



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

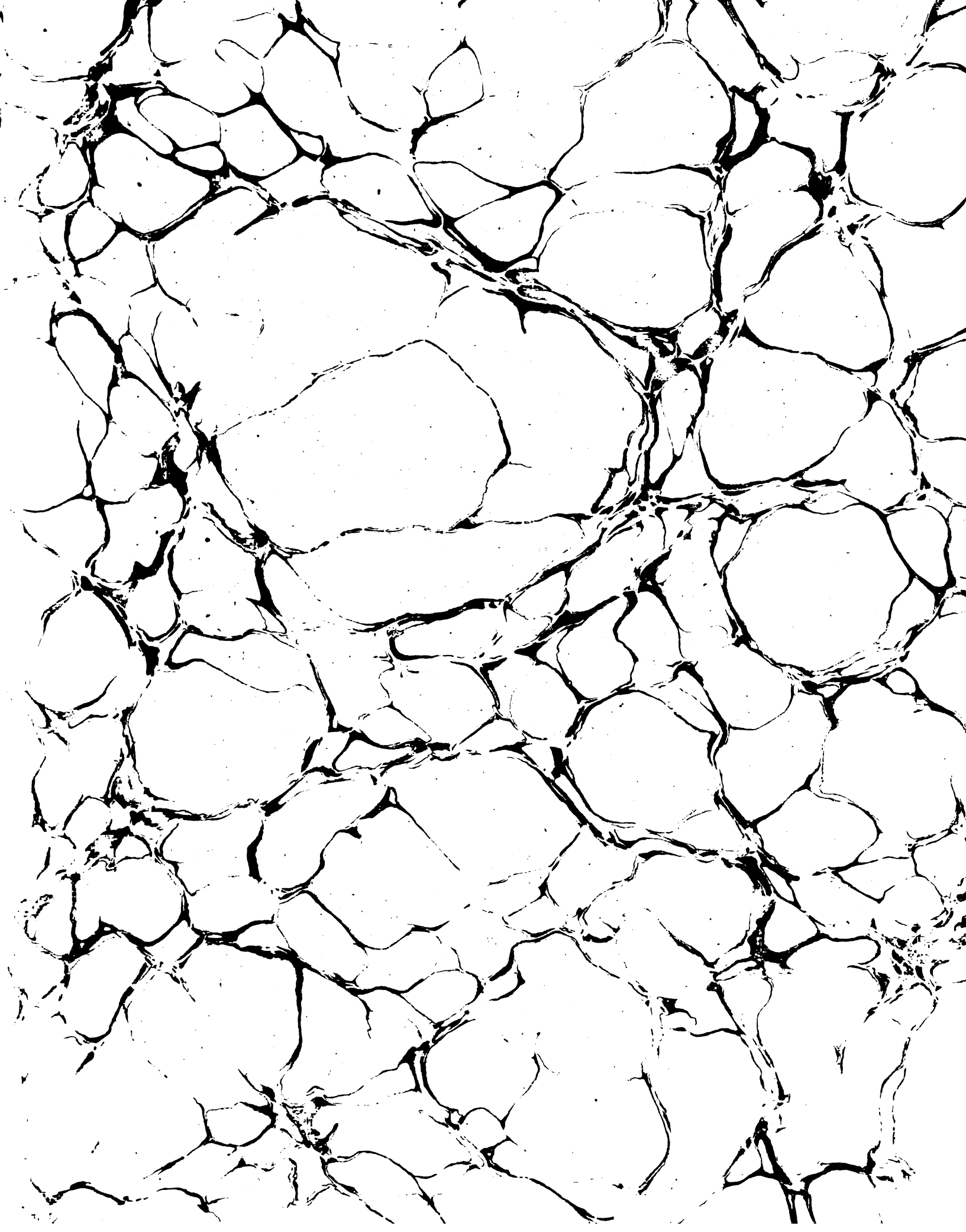
À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>





LELAND STANFORD JUNIOR UNIVERSITY





ŒUVRES COMPLÈTES

DE

CHRISTIAAN HUYGENS

Imprimerie de Joh. ENSCHEDÉ & Fils, Harlem.

ŒUVRES COMPLÈTES
DE
CHRISTIAAN HUYGENS

PUBLIÉES PAR LA
SOCIÉTÉ HOLLANDAISE DES SCIENCES

TOME DEUXIÈME
CORRESPONDANCE
1657—1659



LA HAYE
MARTINUS NIJHOFF
1889

ER

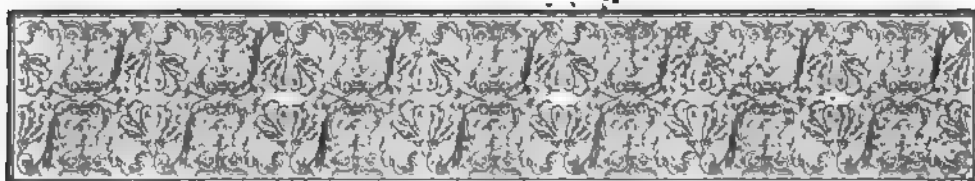
Q 113
H 9
v. 2

172090

YNA/ML 0078412

CORRESPONDANCE

1657—1659



N^o 366.

CL. MYLON à CHRISTIAAN HUYGENS.

5 JANVIER 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 357. Chr. Huygens y répondit par le No. 370.

A paris ce 5^e Janr. 1657.

MONSIEUR

Je n'estois pas en cette ville quand Monsieur De Carcaui receut vostre regle pour la Solution generale de la question de la chance ¹⁾, et lorsque je reuins de vendanges jl estoit allé a La Rocheguyon dont jl n'est de retour que depuis trois jours, je ne l'ay donc pû voir qu'hier matin, Il me pria de vous faire ses baifemains et ses excuses, La quantité d'affaires qui l'occupent ne luy permettent pas de disposer de son temps comme jl desireroit pour vous faire responce, Il me dit que vostre Methode estoit admirable, que Monsieur Paschal en auoit jugé comme luy, qu'il ne l'auoit pas encore enuoyée a Monsieur Defermat parce qu'il n'estoit pas alors a Thoulouse mais a Castres dont a present jl le croyoit de retour, qu'il ne manqueroit pas de le faire au 1^{er} ordinaire, Il m'e l'a promise lors que ses hardes de campagne, ou elle est, seront depaquetées, Je ne puis attendre ce temps la pour vous remercier de toutes vos bontez, me faisant part de tant de belles choses, l'ay communiqué vos obseruations a tous nos messieurs et particulièrement a Monsieur Bouillaut que j'ay jnuité de vostre part d'obseruer la figure qui luy paroist des anses de Saturne. Il est vn peu desorienté depuis la mort de Monsieur Dupuy ²⁾, et demeure avec Monsieur le president de Thou ³⁾ qui est destiné Ambassadeur en vos Estats, vous aurez avec

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 342.

²⁾ Jacques Dupuy, Garde de la Bibliothèque du Roi à Paris, mourut le 17 novembre 1656. (Voir la Lettre N^o. 230, note 9). Boulliau demeurait auprès de lui.

³⁾ Jacques Auguste de Thou, troisième fils du grand historien de même nom et de Gasparde de la Chastre, naquit à Paris vers 1610. Il fut comte de Meslay, Conseiller du Roi, et président

qui communiquer lorsque Monsieur Bouillaut sera en vostre pays dans l'employ de secretaire de l'Ambassade. Il ne sera pas tant attaché aux affaires qu'il n'ait la curiosité de reconnaître avec vos grandes lunettes le satellite et la figure des Anses qu'il ne peut voir avec les siennes.

Monsieur Frenicle de Becis que vous connoissez par reputation pour estre extrêmement sçauant dans les nombres m'a prié de sçavoir de vous qu'elle portion du Ciel ou de la Lune vous voyez tout a la fois par vos lunettes de 12. et de 23 pieds, de quelle grosseur vous paroissent deux petites jles qui sont au bas de la grande tache occidentale de la Lune que l'on nomme la mer Caspienne, ou La palu meotide. par la lunette de 5. pieds du Pere Merfenne, jl les a veues de la grosseur d'un grain de Cheneuis. Je vous supplie de prendre la peine de lire celle que j'adresse a Monsieur Schooten ⁴⁾, Lors que je luy ay fait reponse ⁵⁾ touchant la Methode de Monsieur Le pailleur, je ne me suis pas souvenu de luy ouurir vn moyen qui supplera peut estre au deffaut que vous avez remarqué en la conjunction de la parabole et du cercle; si cela ne reussit pas nous n'aurons plus de scrupule et nous condamnerons plus hardiment cette Methode. Je suis de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre treshumble et trefobeissant seruiteur,

MYLON.

A Monsieur Monsieur DE ZULICHOM.

N^o 367.

CL. MYLON à FR. VAN SCHOOTEN.

5 JANVIER 1657.

Appendice au No. 366.

La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.

A paris ce 5^e Januier 1657.

MONSIEUR

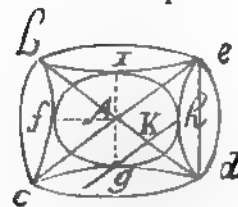
Lorsque j'estudiois l'Analyse je fis la combinaison des sections coniques, pour voir les Equations qui se pourroient resoudre par jcelles; 1°. Je joignis la parabole

de la chambre des Requetes. Nommé ambassadeur dans les Pays-Bas, il partit de Paris à la fin de mars 1657. Boulliau lui servit de secretaire.

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 367.

⁵⁾ Voir la Lettre N^o. 351.

et le Cercle, mettant le Centre du Cercle dans l'Axe de la parabole tant du costé du concaue que du conuexe, et fis passer la circonference par le sommet et hors du sommet, toutes ces conjonctions ne donnoient que des Equations planes. mais plaçant le Centre du cercle hors de l'Axe si la Circonference passoit au sommet j'auois toutes les Equations Cubiques, si hors du sommet j'auois toutes les quarréquarrées, purgées en ces deux derniers cas de leur plus haut degré. 2°. Je joignis deux paraboles mettant leurs axes reciproquement parallels a leurs ordonnées, si vne des deux passoit au sommet de l'autre j'auois toutes les Equations Cubiques purgées de leur plus haut degré, si la seconde parabole ne passoit par le sommet de l'autre j'auois toutes les quarréquarrées aussi purgées. 3°. vnissant l'Axe d'une parabole avec vne des Asymptotes d'une hyperbole, cela me donnoit des Equations Cubiques purgées, Je ne joignis pas ces deux courbes d'autre maniere, ne doutant point qu'estant jointes autrement elles ne donnassent des Equations quarréquarrées. 4°. Le Cercle passant par le sommet de l'hyperbole et le centre de ce cercle estant hors de l'Axe, me donnoit des Equations Cubiques affectées du plus haut degré. Je me contentay aussi de croire, si la Circonference du cercle ne passoit par le sommet de l'hyperbole, que l'on auroit toutes les Equations quarréquarrées sans estre purgées. 5°. Enfin l'Ellipse et le Cercle passant par son sommet, et dont le Centre estoit hors l'Axe de l'Ellipse, me donnoient des Equations Cubiques non purgées, et sans difficulté si ce cercle ne passe par aucun des sommets de l'Ellipse, il donnera des quarréquarrées aussi affectées du plus haut degré, comme en l'hyperbole. Je trouuois aussi que l'Ellipse estoit vn lieu fort déterminé et qu'il estoit beaucoup plus limité que l'hyperbole laquelle avec son opposée et ses deux conjuguées ne passoit que pour vn lieu. Monsieur De Roberual me fatiffit de cette difficulté, et me dit que l'Ellipse estoit accompagnée de ses 4. hyperboles qu'elle touchoit aux 4. sommets de leurs axes, et que ces 5. sections pouuoient estre prises pour vn lieu, qu'il falloit considerer six cones rectangles contre-



pointez a vn mesme sommet, qui sont trois couples de Cones opposez comme Abc , Ade ; Acd , Aeb , Les deux autres Cones ont le mesme sommet A, et touchent les autres, comme celui de deuant touche les autres par les costez Ai , Af , Ag , Ah , Le sixieme Cone est contrepointe à celui cy; vn plan pourra couper cinq de ces Cones en sorte que les sections soient deux hyperboles opposées, deux conjuguées, et l'Ellipse qui les touchera toutes 4. aux sommets de leurs axes. Donc si on ne peut resoudre quelques Equations Cubiques par l'intersection d'une Ellipse et d'un Cercle, faut auoir recours a ses 4. hyperboles qui suppléeront a son deffaut. Maintenant je considere que l'on peut au trauers de ces 6. cones mener vn plan comme gKh , qui fera pour sections dans les deux cones contigus cAd , eAd deux paraboles egales qui estant opposées s'entretoucheront au sommet commun K, ce mesme plan dans deux autres cones pourra faire deux hyperboles. ou d'autres sections; si donc toutes ces

dernieres Coniſections de ce plan gkh ne ſont contées que pour vn lieu, ne ſuppléeront elle pas au deffaut de la ſeule parabole dans les cas des Equations ou elle eſt defectueuſe, Je vous prie monsieur de prendre la peine de l'examiner pendant que vous eſtes dans cette eſtude, et d'eſprouuer premierement ſi deux paraboles egales contrepoinées au meſme ſommet de leurs axes, ne ſont point l'effect entier eſtant coupées par le Cercle de Monsieur Lepailleur, l'Exemple de l'Ellipſe me perſuade fort, La parabole ſera peut eſtre de meſme, voyez donc ſi elle ne demande point le ſecours de ſa compagne, et de ſes hyperboles, Il y a grande liaiſon entre les Equations et ces ſections coniques, apres cet examen je donne les mains a ce que vous et Monsieur de Zulichom aurez arreſté, Je Luy fais la meſme priere et Luy enuoye celle cy toute ouuerte. Je ne croy pas que vous le trouuiez mauuais, et que vous ſoyez faſché qu'il liſe que je ſuis

MONSIEUR

Vostre treſhumble et treſobeiſſant ſerviteur
MYLON.

Messieurs De Carcaui et Boſſe ¹⁾ vous baiſent les mains.

A Monsieur Monsieur DE SCHOOTEN,
professeur demcurant rue heereſtede ²⁾
A Leyden En hollande.

N^o 368.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

12 JANVIER 1657.

*La lettre, la minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
Fr. van Schooten y répondit par le No. 369.*

Sommaire : De Bullialdo cum Thuano redituro.

Clarissimo Viro Domino FR. SCHOTENIO CHR. HUGENIUS S. D.

Literas tibi mitto à Domino Milon ¹⁾ quas heri sub vesperam accepi meis inclusas. Nescio equidem quid sibi velit, cum omnimodis à nobis suppleri postulat quae

¹⁾ Abraham Bosse, né en 1611 à Tours où il mourut en 1678, était graveur et fort lié avec des Argues, dont il édita les ouvrages. Il fut reçu membre de l'Académie, mais ayant pris le parti de des Argues, il en fut exclu plus tard, à cause de sa violente opposition contre Lebrun.

²⁾ Lisez: Heerenſteeg.

¹⁾ C'est la Lettre N^o. 367.

defunt methodo Palierij; quae fane plura sunt et difficiliora ijs quae ille tradidit. Nam si tu vel ego reliqua adinvenimus, non jam Palierij libellus erit nisi ex parte dimidia. Cum autem ex tuis inventis ejusmodi constructionis methodum omnibus numeris absolutum sis pollicitus hoc minus à te petere debuit ut alienis inventis perficiendis otium impenderes. De binis Parabolis simul adhibendis quod scribit, non puto huic negotio accommodatum fore, quoniam unius ope omnes aequationes expediri posse constat. Nam secundo ablato termino quomodo id fiat Cartesius ostendit; à te vero etiam absque hac praeparatione docebitur; hoc enim, ni fallor, promissisti. Si tamen Milonio morem gerere decrevisti, denuoque Pallierij scriptum expendere, ecce una id tibi mitto: sin minus, ut ipsi remittas. Alteram huic insertam epistolam Cognata Zueria à fratre suo ²⁾ accepit, rogata nuper à charissima uxore tua ³⁾ ut quoquomodo insignia Trouquetij ⁴⁾ sibi exquireret. Ea sunt quibus haec obsignata fuit epistola, in quibus quid sit expressum propter exilitatem nimiam difficile fane dignoscitur. Gemmarij fortasse juvabunt, qui hisce sculpendis victum quaerunt. Veruntamen colores desiderantur neque scimus unde peti debeant.

Scribit mihi inter alia Milonius, ⁵⁾ brevi hic adfore Bullialdum; legationi nempe ei a secretis venturum in quam Dominus Thuanus deputatus est, quocum nunc habitat.

Inveni hisce diebus ⁶⁾ novam horologij fabricam, tam accurate tempora dime-tientis, ut non parva spes sit longitudines ejus ope definire posse utique si per mare vehi patiatur. Vale.

Dat. Hagae Com. 12 Jan. 1657.

²⁾ Jacob Suerius, voyez la Lettre N°. 78, note 1.

³⁾ Margaritgen Wijnants Jansdochter, née à Meppen, épousa en août 1652 le professeur Frans van Schooten.

⁴⁾ Probablement François Trouquet, qui, le 5 juillet 1626, avait épousé à Delft Marie Foucart.

⁵⁾ Voir la Lettre N°. 366.

⁶⁾ Les *Adversaria* démontrent que l'invention de l'horloge à pendule eut lieu dans les derniers jours de décembre 1656.

N^o 369.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

28 JANVIER 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 368. Chr. Huygens y répondit par le No. 375.*Clarissimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO
FR. à SCHOOTEN S. D. P.

Responsum ¹⁾ ad Milonij litteras ²⁾ ecce tibi, Vir Clarissime, sisto, quò videas utrum haec quae ipsi mittere destinavi rectè se habeant: quandoquidem in locum eorum, quae à nobis suppleri efflagitavit (ut desiderio ejus satisfacere operam darem) mittere visum fuit. Quibus à Te examinatis, rogo supplex ut simul omnia per bibliopolam aliquem, Vlacquium puta, aliumve tibi notissimum aut etiam mercatorem Hagiensem, ad ipsum amandari curare velis. Maximas enim ut tibi in illis recipiendis gratias habeo, sic infinitas reddes si operam hanc deflectere haud graveris. Porro pro epistola, quam Nobilissima tua Cognata à fratre suo acceperat, tuque etiam mittendi eam nobis copiam feceras uxor summas item utrique vestrum grates agit, quam epistolam ubi cum sigillo Domino Dragonio ³⁾, postquam Leidam venerit, ostendit, remittere pollicita est. Remitto autem Milonij litteras quò tibi omnino constet quid à nobis fieri postulat, ut si ipsi super hac re rescribere non molestè feras, tu rem ab ipso et tibi et mihi delatam fuisse ex ijs intelligas.

Caeterum gaudeo plurimum Horologij novam fabricam à te inventam, teque indies in novis excogitandis ingentes progressus facere, jucundissimàque frui quotidie speculatione, quod utinam et si mihi absque multa interpellatione liceret, felicem me hercle haud illibenter depraedicarem. Vale.

Dabam Lugd. Bat. 28 Januarij 1657.

A Monsieur Monsieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
geologeert ten huijse van de Heer VAN ZUIJLECHEM.

Cito

in

Cito

S'Graven-hage

port

op t' pleijn.

met een packjen.

¹⁾ Nous n'avons pu trouver cette lettre.²⁾ C'est la Lettre N^o. 367.³⁾ Isaacq Dragon, fils de Jacques Dragon et de Maria Sohier, fut baptisé dans l'Eglise Wallonne d'Amsterdam le 22 août 1618; il était orfèvre et graveur en métaux précieux et épousa, le 17 janvier 1638, Maria Hubert de Leiden.

N^o 370.

CHRISTIAAN HUYGENS à CL. MYLON.

1 FÉVRIER 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 366. Cl. Mylon y répondit par le No. 371.*

le 1 Febr. 1657.

A Monsieur MYLON.

MONSIEUR

J'ay esté bien aisé d'apprendre par celle qu'il vous a plu m'escire du 5^e Janvier que Monsieur de Carcavy a reçu ma longue lettre ¹⁾, et que luy et Monsieur Pascal ont approuvé la règle que j'avois trouée. Si l'on ne m'eust assuré lors que j'estois à Paris que ce dernier avoit entièrement abandonné l'estude de mathématiques j'aurois tasché par tous moyens de faire connoissance avec luy.

Je vous envoie la réponse de Monsieur Schoten et sa construction ²⁾ des Aequations cubiques par le moyen d'une parabole, laquelle est fort belle, si elle est bonne, ce que je ne voudrois pas assurer, n'ayant pas eu le temps de la mettre à l'épreuve. Ce qu'il dit, Oportet in ea assumere $HI \propto pq$, je croy qu'il a voulu mettre \sqrt{pq} . Si vous trouvez qu'elle n'est pas juste je vous prie de me le faire scavoir et vous promets de faire de mesme si je m'en apperceoy le premier. Il y a quelque chose qui me la rend suspecte.

La nouvelle que vous m'apprenez touchant la venue de Monsieur Bulliaut en ces pais me rejouit beaucoup, car outre ce que j'ay a luy montrer en matiere d'optique j'ay grande envie de conférer avec luy touchant quelques opinions particulieres en Astronomie que je trouue dans son oeuvre ³⁾, nommement sur l'aequation des jours; je luy feray aussi part d'une miene invention nouvelle, qui doit estre de tresgrande utilité dans l'astronomie, et que j'espere bien d'appliquer avec succes a la recherche des longitudes. Vous en entendrez peutestre parler dans peu.

A Monsieur Frenicle vous direz que avec ma lunette de 12 pieds je voy la lune toute entiere a la fois et encore quelque peu d'avantage. Mais avec la grande de 23 pieds, rien que la moytie du diametre, c'est a dire le quart du ⁴⁾ sa superficie. Quant à l'autre question qu'il fait, à scavoir de quelle grandeur me paroissent les petites isles au bas de la Palus meotide, comme la nomme Hevelius, je ne scay comme je luy pourray satisfaire. Je puis dire toutefois que puisque ma grande lu-

¹⁾ C'est la Lettre N^o. 342.

²⁾ On trouve cette construction dans la Geometria Ren. des Cartes Ed. Fr. van Schooten, 2^e Ed. 1659, aux Commentarii in Librum III. pag. 328.

³⁾ Chr. Huygens désigne l'ouvrage de Boulliau, Astronomia Philolaica. Voir la Lettre N^o. 156, note 7.

⁴⁾ Lisez: de.

nette augmente la lune ratione diametri presque cent fois, et que le diametre de ces isles fait plus qu'une centiesme de celuy de la lune, il s'ensuit que chascune des dites isles m'est representee plus grande que toute la lune. ce qui semble estrange, et est vray pourtant selon l'axiome de l'optique que chascue chose paroît d'autant plus grande que l'angle est grand sous lequel on la voit. Mais il est vray aussi que les objects en s'augmentants par la lunette d'approche, semblent en mesme temps s'approcher de nous, ce qui nous fait juger tout autrement de la grandeur apparente. En sorte que j'ay trouuè des perfonnes qui regardant la lune par cette grande lunette, disoyent qu'elle ne leur paroissoit pas plus grande qu'à l'ordinaire, mais qu'elle estoit extremement proche. le rond de Saturne semble de la grandeur de vos escus d'argent, et toutefois s'apperçoit sous un mesme angle que toute la lune estant veue sans telescope. C'est pourquoy quand on veut comparer l'effect de diverses lunettes il faut avoir esgard a la vraye augmentation qui se conte selon les angles et qui d'autant quelle est plus grande nous fait descouvrir plus de particularitez dans les objects, et non pas a l'estimation qui depend encore d'autre chose.

N^o 371.

CL. MYLON à CHRISTIAAN HUYGENS.

2 MARS 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 370.*

A Paris ce 2^e. mars 1657.

MONSIEUR

Quoy qu'il soit tres difficile d'aborder Monsieur Paschal, et qu'il soit tout a fait retiré pour se donner entierement a la deuotion, jl n'a pas perdu de veuë les mathematiques, Lorsque Monsieur De Carcaui le peut rencontrer et qu'il luy propose quelque question, jl ne luy en refuse pas la solution et principalement dans le sujet des Jeux de hazards qu'il a le premier mis sur le tapis. n'estant pas si bon que ces deux messieurs, j'ai toutes les peines du monde a les voir, car leurs habitudes sont dans les Religions et dans les affaires, et je ne visite ces lieux la que fort rarement. Je n'ay pû encor aprendre le sentiment de Monsieur de Fermat touchant vostre façon de refoudre la question de la Chanse, pour moy je la trouue fort belle et fort simple, Elle reuient a la raison compoëe, car multiplier douze fois chacun des termes 27, et 15. ou 9. et 5. c'est auoir vne raison dodecuplèe de 27 a 15. et je trouue fort

raisonnable puisque au premier Coup, les auantages des deux Joueurs (qui tirent l'un a 11. et l'autre à 14) sont comme 9 a 5. que l'on multiplie ces auantages 12. fois quand on joue en 12 coups francs. pour ce qui est de la methode de Monsieur de Schooten pour refoudre les Equations Cubiques sans les purger, je suis de mesme opinion que vous qu'il ne se soit mesconté, Je vous enuoye le Calcul que j'en ay fait sur vn des cas, que vous aurez sans doute fait vous mesme, Je trouue que l'Equation monte au quarréquarré, purgé de l'affection sous le Cube, ce qui respond a ce que je Luy auois mandé par ma derniere, J'ay aussi fait les Calculs sur les deux autres figures, qui me donnent toujours des Equations de mesme Espece je veux dire quarréquarrées sans le plus haut degré, Je ne voy point a quoy Luy sert la ligne HI qu'il fait egale à pq , et qui doit pluost estre $\frac{pq}{a}$, car a est ∞ 1.

faites moy la grace de Luy enuoyer ce que j'ay escrit de Monsieur de Fermat apres ce Calcul, et ce que aurez trouué plus precisément, Ce que vous m'escriuez d'optique est tres veritable quoy que Messieurs Frenicle et Bouillaut soient en peine de la façon dont vous pouuez mesurer les angles de vos lunettes, Je ne concoy pas cela fort malaisé, J'espere de vostre bonté que vous me ferez la grace de me communiquer vostre inuention nouuelle pour l'Equation du temps, et la maniere dont vous l'appliquez aux Longitudes, Je ne suis pas tout a fait sçauant dans ces matieres et presentement j'en fais mon Estude, pour vous le temoigner voicy ce que Monsieur Frenicle escrit dans sa Theorie des planetes ¹⁾ sur l'Equation du temps qui peut estre vous satisfera. Apres auoir dit que Monsieur Bouillaut reprend la methode de Ptolomée, il refout son objection, et en suite donne la methode de Monsieur Bouillaut; apres quoy il dit que : *on pourroit accorder l'une et l'autre methode en prenant vne Epoque telle que la façon d'egaler le temps soit la mesme pource qui regarde l'inegalité qui prouient de l'excentricité et de l'obliquité du Zodiaque soit qu'on suiue en cela Ptolomée ou Bouillaut*, ce qui arriueroit si on prenoit pour Epoque le temps auquel le moyen mouuement du ☉ et l'ascension droite du vray, sont egalelement distans des Equinoxes; car alors les causes qui font l'inegalité du temps, cessent entierement, et la briuecté des courts jours à recompensé entierement l'excez des plus longs pardeffus le moyen. Ce temps est celuy auquel la terre estoit en Aphelie, ou perihelie, et en l'un des solstices tout ensemble,

Or pource qu'alors le ☉ est en son perigée il n'y a point d'Equation, et partant son Lieu apparent sera aussi au commencement de ♈, et c'est le temps auquel le jour naturel estoit le plus long qu'il puisse estre puis que les deux causes de l'Excentricité et de l'obliquité du Zodiaque y concouroient ensemble. toutefois si on supposoit outre cela que l'excentricité deuint plus grande comme fait Lansberg, et aussi que

¹⁾ Nous n'avons pu trouver aucune indication de cet ouvrage sur les planètes; il n'est pas inséré dans la collection de Mémoires de l'Académie Royale des Sciences depuis 1666 jusqu'à 1699, Tome V, qui contient les œuvres de Frenicle de Bessy.

l'obliquité fust la plus grande qu'elle puisse estre, cela augmenteroit encore les jours naturels pourveuqu'en mesme temps l'Aphelie fust a l'un des solstices. Or en l'année susdite 1246. l'obliquité estoit environ comme elle est a present, et partant le jour naturel estoit de 31'. plus long que le moyen. mais pource qu'il est plus commode de prendre l'Epoque a Midy du 1^{er} jour de l'an, on adjouftera au lieu du ☉ son moyen mouuement en 18. jours. o. h. 47'. 52". sçauoir 17^d. 46'. 28". et on aura le moyen lieu du ☉ à 9 signes 17^d. 46'. 28" a midy du 1^{er} Januier 1247. temps moyen au meridian d'Vranibourg & caet.

Car alors le moyen et le vray lieu du ☉ et son ascension droite estant en mesme point de distance des Equinoxes, il ne se trouuera aucune diuersité qui puisse causer de l'inegalité au temps. et mesme la 3^{me} cause que produit Bouillaut, sçauoir celle qui prouient de l'inegalité des reuolutions journalieres de la terre, cesse pareillement. Or on trouuera ce temps en calculant le moyen lieu du ☉ pour le temps auquel on aura le vray lieu du ☉ par obseruation. on prendra icy celle de Ticho Brahe, dont Bouillaut se sert pour auoir la moyenne Longitude du ☉ a l'epoque de Christ, sçauoir l'obseruation de l'Equinoxe du printemps de l'an 1588. qui arriua à Vranibourg le 9^e mars à 20 heures 45'. stile ancien, et posant l'Aphelie de la Terre à 5 degrez. 23'. 29". de 2^e on trouuera par la methode de Bouillaut le moyen lieu du ☉ à 2^d. 57'. 37". de 14. or l'an 1247 vers le commencement de l'année, selon le mesme Bouillaut, l'Aphelie de la Terre estoit au 1^{er} point de 2^e. on prendra donc pour Epoque le temps auquel la terre estoit en son perihelie, sçauoir au 1^{er} point de 2^e. qui est l'an 1246 le 13. decembre à 23. heures 12'. 8". ou le 14^{eme} a 11. heures 12'. 8". auant midy au meridian d'Vranibourg, comme appert par le Calcul qui suit & caet.

Je finis icy avec Monsieur Frenicle et vous supplie de me croire toujours

Monsieur

Vostre tres'humble et tresobeissant seruiteur

MYLON.

Les lettres de Monsieur Descartes ²⁾ sont acheuées, vn des Libraires qui les a fait jmprimer en enuoye 200. Exemplaires en hollande, celles qui sont plus remplies de geometrie sont reseruees pour vn second volume.

Obligez moy de me mander la premiere fois que vous me ferez cet honneur, quels sont les diametres de vos verres de vos deux grandes Lunettes, Je sçay bien desja qu'ils sont conuexes et qu'il n'y en a que deux en chacune, c'est pour en conclure l'angle visuel.

Si Monsieur Bartholin fait jmprimer les traittez de Monsieur De Beaune jl

²⁾ Sur ce premier Tome des Lettres de des Cartes voyez la Lettre N°. 351, note 1.

n'est pas besoin que vous renvoyez celui de Monsieur de Carcaui, Il vous prie de le garder, car jl ne vaudra les frais du port. Monsieur Auzout voudroit bien voir ce que vous auez respondu au Père Ainscom. ³⁾

A Monsieur Monsieur DE ZULICHEM.

N^o 372.

P. DE FERMAT à B. DEFRENICLE DE BESSY.

Appendice I au No. 371.

La copie¹⁾ se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Depuis peu Monsieur Defermat a escrit cecy a Monsieur Defrenicle.

Tout nombre non quarrè est de telle nature, qu'on peut trouuer jnfinis quarrez, par lesquels si vous multipliez le nombre donnè, et si vous adjoustez l'vnité au produit vienne vn quarrè.

Exemple. 3 est vn nombre non quarrè, lequel multiplié par 1. qui est quarrè fait 3. et en prenant l'vnité fait 4. qui est quarrè.

Le mesme 3. multiplié par 16. qui est quarrè fait 48. et en prenant l'vnité fait 49 qui est quarrè.

Il y en a jnfinis qui multipliant 3. en prenant l'vnité font pareillement vn nombre quarrè.

Je vous demande vne regle generale pour estant donnè vn nombre non quarrè, trouuer des quarrez qui multipliez par ledit nombre donnè en adjoustant l'vnité fassent des quarrez.

Quel est par exemple le plus petit quarrè qui multipliant 61. en prenant l'vnité fasse vn quarrè.

Item quel est le plus petit quarrè qui multipliant 109. et prenant l'vnité fasse vn quarrè.

Si vous ne m'enuoyez pas la Solution generale enuoyez moy la particuliere de ces deux nombres que j'ay choisis du plus petis pour ne vous donner pas trop de peine,

Apréz que j'auray receu vostre responce je vous proposeray quelque'autre chose. Il paroist sans le dire que ma proposition n'est que pour trouuer des nombres entiers qui satisfassent a la question, car en cas de fractions le moindre Arithmeticien en viendroit a bout.

A quoy Monsieur Defrenicle a enuoyè l'ordre qu'il tient pour resoudre ces questions dont le calcul est extremement long.

³⁾ C'est l'ouvrage de Chr. Huygens, contenu dans la Lettre N^o. 338.

¹⁾ Cette copie est de la main de Mylon.

Vt numerus 343 est Cubus a latere 7. omnes ejus partes aliquotes sunt 1. 7. 49. quae adjunctae ipsi 343. conficiunt numerum 400. qui est quadratus a latere 20.

Quaeritur alius Cubus ejusdem naturae.

Quaeritur etiam numerus quadratus, qui additus omnibus suis partibus aliquotis conficiat numerum Cubum.

Monsieur Defrenicle a resolu ces questions, et Monsieur Martin ³⁾ qui en a les solutions les fait imprimer a ce qu'on m'a dit.

N^o 375.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

9 MARS 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 369. Fr. van Schooten y répondit par le No. 376.

Viro Clarissimo Domino FR. SCHOTENIO

CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

Ecce tibi à Milonio nostro literas ¹⁾, itemque pagellam ²⁾ quam me quoque inspicere voluit quam ubi commodum erit remittere te mihi velim, propter quaesita Domini Fermat. Ego cum nuper Constructionem tuam universalem Milonio mitterem subdubitabam an rectè se haberet, atque illi autor fui ut ad examen revocaret, quod et fecisse videbis. Verum non tu sed ille deceptus est, quod non animadvertit aequationem quadratoquadraticam quam invenit divisionem recipere, sive tua illa cubica $z^3 + pzz - aqz - aar$ pro divisore capiatur sive $z - p$. Omnino igitur sibi constat constructio tua, et profecto pulcherrima est et Cartesiana melior

tantôt, étant en disgrâce ou en exil, en France, où il devint adhérent de des Cartes. En 1636 de protestant il devint catholique, et peu de temps après étant mis en prison, il s'y occupa de l'étude de la philosophie. Il devint plus tard alchimiste.

³⁾ Peut-être s'agit-il ici d'André Martin, né en 1621 à Bressuire (Poitou), mort à Poitiers le 26 septembre 1695. Il enseigna la philosophie à Angers, puis à Saumur. Adhérent des idées de des Cartes, il fut destitué sur l'accusation d'être janséniste.

¹⁾ C'est la Lettre N^o. 371.

²⁾ Ce papier contenait les pièces Nos. 372, 373 et 374.

neque id inficiari potes. Epistolarum Cartesij volumen alterum indies expectare nos Milonius jubet sed in quo pauca quae ad Mathematicas. Vale.

Hagae Com. 9 Mart 1657.

Aen Mijn Heer Myn Heer FR. VAN SCHOOTEN

Professor der Mathematycken inde Universiteyt

Tot

inde Heeresteegh.

Leyden.

N^o 376.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 MARS 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 375. Chr. Huygens y répondit par le No. 386.

Clarissimo Viro Juveni Domino CHRISTIANO HUGENIO

FR. à SCHOOTEN S. D. P.

Gratias tibi ago, Vir Clarissime, pro epistola à Milonio ad me missa, quam tuâ curâ absque ullo vestigali accepi, in qua deprehendo eum Constructionem meam examini suo subjecisse, de quo gaudeo plurimum quod ipsi etiam ratio constet, cur in perficiendis reliquis casibus Methodi Domini de Pailleur utrumque nostrum minus propensum invenerit. Scrupulum suum mihi objectum à te rectè exemi deprehendo, quandoquidem non solum aequatio quadrato-quadrata à Mylonio allata per $z - p$ dividi potest, sed etiam illae omnes, quae à constructione mea dependent per $z +$ vel $- p \propto 0$ dividi queunt. Constructionem autem ipsam quod eam supra Cartesij constructionem extollas, non video, cum illius in genere tam aequationibus quadrato-quadratis, quàm cubicis inserviat, postquàm 2^{us} terminus est sublatus; haecque mea non nisi in construendis cubicis solis locum habeat, atque insuper haec mea cum illa sua tantum unam simul constructionem facere videatur, propter affinitatem quam inter se habere perspexi. Porro litteras quas Mylonio destinavi ubi perlexeris, rogo eas clausas ad ipsum transmitti curare velis, unà cum responso meo ad Fermatij quaestiones de partibus aliquotis, si illud videre desideret, aut tibi id visum fuerit. Vale.

Lugd. Bat. 13 Martij 1657.

N^o 377.

FR. VAN SCHOOTEN à P. DE FERMAT.

17 FÉVRIER 1657.

*Appendice I au N^o. 376.**La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Responsum ad Questiones, à Domino DE FERMAT, in Parlamento
Tolosano Confiliario Regio, totius Europae Mathematicis
ad solvendum propositas.

Igitur ad solvendam 1^{am} Quaestionem, *in qua Numerus Cubus est inveniendus, qui additus omnibus suis partibus aliquoties conficiat Quadratum*, quaero ab unitate 4, 7, 10 aut 13, pluresve numeros deinceps proportionales (augendo scilicet illorum numerum continuè per 3), qui simul additi conficiant quadratum numerum. eritque ultimus proportionalium Cubus quaesitus. Pro secundo autem proportionalium sumo semper alium atque alium primum numerum, incipiendo ab omnium minimis.

Sic quoniam proportionales 1. 2. 4. 8/ 1. 3. 9. 27/ 1. 5. 25. 125 additi faciunt numeros 15, 40, 156, qui quadrati non sunt: hinc, prout pro 2^{dis} cujusque harum serierum assumpsi primos numeros 2, 3 et 5, assumo jam pro 2^{do} primum numerum 7, habeoque proportionales 1. 7. 49. 343, qui additi faciunt 400, quadratum numerum, cujus latus est 20. Atque sic invenio 343 esse omnium minimum cubum numerum, qui quaesito satisfacit ac ipsissimus est, qui à Domino de Fermat est allatus. Quoniam autem assumendo semper alios atque alios 4^{or} proportionales, utendo ad hoc ordine omnibus primis numeris à 2 usque ad 97, alium nullum praeter jam ostensum offendi, laborem illos ulterius explorandi subterfugi: quandoquidem compendiosiore viam eos certò inveniendi agnoscere haud potui.

Eodem modo, cum utendo 7 proportionalibus 1. 2. 4. 8. 16. 32. 64/ 1. 3. 9. 27. 81. 243. 729/ &c. summae 127, 1093, &c. non sint quadrati nec id ulterius, ob laboris molestiam in 7 proportionalibus inquirere animus fuerit, declinavi simul operam idem in 10, 13, 16 pluribusve proportionalibus experiri. Ita ut hinc judicare ausus sim quodd, licet hujusmodi numeri (ut sanè confido) sint infiniti, non tamen quis eos ultra certam multitudinem, ut puta 5 aut 6 numero, facillè sit inventurus, ex ingenti illorum à se invicem distantia.

Ratio autem eosdem numeros sic infallibiliter inventum iri Dominum de Fermat latère non poterit, ubi intelliget me ad praedictos proportionales investigandos uti hujusmodi terminis Analijticis a^3, a^6, a^9, a^{12} &c. aut etiam ad inveniendos numeros, habentes 15, 27, 39, 48, 51, 63, 69 aut 75 &c. partes aliquotas, me praeter illos, praecedenti modo notatos, uti his $a^3b^3, a^6b^3, a^9b^3, a^6b^6, a^{12}b^3, a^3b^3c^3$ vel $a^{15}b^3, a^9b^6$, aut $a^{18}b^3$, &c, quippe qui huic negotio, ut scilicet cubis numeris inveniendis inserviant, utiles esse possunt.

Sed cum ad inveniendos quaesitos numeros hi termini non nisi operosiores vias eosdem quaerendi significant, haud facile crediderim, ut quis illas ingressus eos felicius sit obtenturus. Caeterum nihil hìc addo, cum praeter jam indicatos modos investigandi hosce numeros nulli existant, quibus ipsi certâ ratione inveniri queunt; nisi fortè Dominus de Fermat compendia nonnulla in faciendis adaequationibus (quae certè mihi neutiquam succedere voluerunt) excogitaverit, quae molestiam hujus examinis non parum sublevent: quae si communicaverit, rem sanè gratissimam facturum est.

Similiter ad solvendam 2^{dam} Quaestionem *in qua Numerus Quadratus quaeritur, qui additus omnibus suis partibus aliquotis conficiat numerum Cubum*, quaero 3, 5, 7, 9, 11, aut 13, pluresve numeros ab unitate deinceps proportionales (augendo scilicet illorum numerum continuè per 2), qui simul additi faciant Cubum, sumendo pro 2^{do} numerum quempiam primum. Omnino ut per 1. $a. aa / 1. a. aa. a^3. a^4. a^5. a^6. / \&c.$ indicatur. Si enim haec summa Cubus numerus fuerit, erit ultimus proportionalium Quadratus quaesitus. Utpote utendo ad hoc $aa, a^4, a^6, a^8, a^{10}, \&c.$ ad inveniendos numeros, habentes 2, 4, 6, 8, 10, &c. partes aliquotas. Aut etiam praeter hos utendo $aabb$, ad inveniendos numeros habentes 8 partes aliquotas, aut a^4bb ad 14 partes, aut a^6bb ad 20 partes, aut a^8b^4 ad 24 partes, aut $aabbcc$ vel a^8bb ad 26 partes, &c. Sed quoniam et hi posteriores termini non nisi difficiliore modos quaerendi hosce quadratos numeros significant, vix credere ausim quempiam utendo illis ad opratum finem faelicius perventurum.

Atque cum hi omnes modi existant, quibus quaesitos numeros certò obtineri posse evidenter perspexi, modò quis ad hoc laborem examinando, ut supra, ordine omnes primos numeros (incipiendo ab omnium minimis) non defugiat, sperare volo hìc à me Clarissimi Fermatij desiderio penitus fuisse satisfactum.

Haec ego

FRANCISCUS à SCHOOTEN, in Academia Lugd. Bat.
Matheseos professor.

Dabam Lugd. Bat.
die 17 Febr. Anno 1657.



N^o 378.

FR. VAN SCHOOTEN à P. DE FERMAT.

*Appendice II au No. 376.**La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Sequuntur duo Problemata Domino De Fermat rursus proposita ejusdem argumenti.

1^{um} Problema.

Invenire duos Cubos numeros, qui simul additi conficiant Cubum, vel, si eisdem reperiri non obtingat, ostendere Problema esse impossibile.

2^{dum} Problema.

Ostendere, utrum perfecti numeri aliâ ratione quàm ab Euclide traditur propositione ultima libri 9ⁿⁱ Elementorum, hoc est, absque progressionem dupla, sint inveniendi, nec ne.

N^o 379.

R. PAGET à CHRISTIAAN HUYGENS.

16 MARS 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 322.*

S. P. D.

Nobilissime & doctissime itidemque amicissime
Domine HUGENI,

Si ex silentio diuturno & sane pudendo beneficii collati aestimatio reputanda sit; hominis ingratisissimi notam declinare nequeo, qui munificentiae tuae specimen eximium expertus, nihil haecenus gratiarum reposui. Longum esset per omnes morarum ambages discurrere, quibus enarratis fateor me non posse memet ipsum prae-
Oeuvres. T. II.

fus à culpa immunem praestare : ut satius sit ingenuâ delicti agnitione apud aequum & benignum judicem veniam deprecari, quam frigidarum excusationum patrocínio innocentiam praetendere. Quod dudum factum oportuit, nunc adsum rationem redditurus eorum quae cum lentibus liberalitate non vulgari mihi donatis acta sunt. Artificem nactus in opificio proprio non inscitum, in Opticis verò nimis prae fracte sciolum, vix frequenter iteratis instructionibus, & identidem ejus quod factum erat mutationibus, obtinere potui ut ad leges praescriptas mihi tubum fabricaret. Eum ex laminis ferreis stanno incrustatis constructum ita partiti sumus, ut pars longior quae lentem majorem habet, quasi undecim pedes Rhyndicos aequet; altera pedalis & exemptilis levio negotio tubo vel protrahendo vel contrahendo inserviat. Longiorem, ut rectitudini consulerem, atque ut adversus contusiones munitior esset, trabeculae lignae ejusdem fere longitudinis, sed crassitiei ferme duorum digitorum, ut commodè manibus tractari & transferri queat, affixi. Fulcrum ex Calthovii praescripto concinnavit faber ferrarius, ut ad situm quemlibet haud difficulter disponatur. Adminiculis istis accinctus quid partim supra, partim infra spem conceptam observarim, nunc habeto. Lunae phases distinctè admodum & dilucidè, particulaeque illuminatae in segmento obscuro, jucundo sane spectaculo repraesentantur. Quaecunque in tabulis suis Selenographicis delineavit Hevelius, mihi satis exactè conspicari videor, exceptis minutioribus quibusdam, ut *Insula Alopecia in palude Maeotide*, &c: Jovem acronychum cum satellitibus, illum tam latè & determinatè diametro, hos aliquoties omnes, ita perspicuè intuebar, ut abundè mihi & supra votum satisfactum putarem. Nec quicquam magis in eo genere desiderabam, quam ut planetas reliquos Saturnum imprimis, per eundem tubum spectandi occasio daretur. Illum horis matutinis saepiusculè telescopio meo excepi: verum quae mea erat ἀβλεψία, etsi subinde formà oblongiore se visendum daret, & stellulam aliquam adesse suspicarer; tamen nec de brachiis aut ansis apposis, nec de satellite à te primum deprehensò, ceu mihi viso, certi quicquam pronunciare ausim. Hinc & observandi ardor defervescere, & rescribendi propositum, ne vel imperitiam vel infelicitatem meam proderem, ulterius differri; donec quod maximè quaerebam, necdum enim de inventione prorsus desperabam, assecutus essem. Interim occupationes graviores, & solito frequentiores conciones circa festum Nativitatis & deinceps, hebdomadam aliquot invalerudo inde nata, & subsecutae curae & molestiae domesticae ex morbo & morte ancillae, inter me & telescopium meum ferè mensium duorum divortium fecerunt. Nunc mihimet adeoque & contemplationibus istis restitutus, Hesperum subinde salutavi, spe non levi fore ut crescente diametro ejus, et circa elongationem maximam bisectus, & postmodum falcatus & cornutus nobis appareat. Saturnum etiam ortui acronycho approximantem, & ipsum & quicquid secum habet exfartè appariturum spero: aut saltem quando novâ tuâ & exactiore Astronomiâ Saturnicâ adjuti & animati alacriore & certiore studio observationibus istis incumbemus. Interim dum & coelum serenius commodo observandi tempore & adminicula quae dixi opperior, nolui committere ut hoc quaecunque non prorsus apud

nos intermortuae gratitudinis testimonium diutius desideretur. Quod ut aequi bonique consulas

Nobilissime & Doctissime Domine HUGENI obnixè rogo,
Tibi jure merito obstrictissimus
ROBERTUS PAGETIUS.

Dordr. Mart. 16. 1657.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAEN HUYGHENS, ten huyfe
van Syn E. Vader, Myn Heer van ZUYLICHEM
in
S'Graven-Haghe.

N^o 380.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 MARS 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 386.*

Clarissimo Viro CHRISTIANO HUGENIO FR. A SCHOOTEN. S. D.

Ecce tibi, Vir Clarissime, tractatum tuum de Ratiocinijs in aleae ludo, à me Latinè versum, quem tibi remitto ut eum accuratè perlegere digneris. Cum enim impraesentiarum tractatum ultimum mearum exercitationum praelo subicere inceperint; cui hìc tuus Appendicis loco eleganter est accessurus, quò omnigena in Mathematicis exercendi materia cuivis constet, permittes confido, ut versionem hanc meam illius, à te diligenter examinatam, coronidis loco operi meo subjungam. Quocirca rogo, ut ea, quae praefationis loco praemittere te velle antea dixisti, supplere non desistas, caque porrò adjungere, quae tibi visà sunt, quò simul omnia post 3 aut 4 septimanas, ubi ad finem operis mei perventum fuerit, typographo tradantur. Belgicam descriptionem tuam, ubi similiter à te revisa ac ad umbilicum perducta erit, rogo ut perinde transmittere non grave ducas, ut illa non minus ornamento operi accedat. Caeterum responsum meum ad Fermatij

Liquor, or a Liquid gunpowder (as I said) I thought it might bee, doubtlesse it would be actiue by ye help of fire; I answer for that, fire hath seuerall Actiue Effects both in itt selfe and uppon other Substances; or subjects wherfore if ye Liquor had ben dry powder it might be subiect to yt effect of fire, as to flas'h, flame, or bounce, but if ye powder were wett the fire could worke noe such effects. but as ye substance is A Liquor fire is as subiect to yt Substance, or matter as that substance or matter is to fire, for all Liquors allthough strong with Spirrits and hott in operation will quench fire as suddenly as fire shall euaporate Liquor take quantity for quantity and it is probable yt the high fire you did Applye to ye glasse, did eueporat out ye Licquor in the glasse which might be ye weakening & changing or altering the former effects. Alsoe you say you cannot perceiue ye buble to be a Licquor. I answer that it is probable the Licquor, if any be therin was euaporated out either by ye fire, you applied or by ye vent of passage, which may soone turne itt into vapor by reason of ye litle quantitie yt is in a glasse. thus it might be wasted before ye truth could possible be found out: for certainly to my sense, as alsoe to my reason A Licquor Apeared to be in those glasses, you sent me; but if there be noe Licquor in those glasses, then it is probable it might be pent [?] up ayre enclosed therin, which hauing vent was ye cause of the sound, or report which those glasses gaue.

Thus Sir you may perceiue by my Argueings, I strue to make my former opinion, or sense good. Allthough I doe not binde my selfe to opinions, but truth; and ye truth is that though I cannot finde out ye truth of ye glasses; yet In-truth I am

Sir

Your humble Sarvant

Antwerp 30th March 1657.

AL. NEWCASTLE.

Sir I would haue writt my leters to you in my own hand but be refon my hand written is not legabell I think you might rather haue gest up at what j would say then had read what I had writt. thise is the refon they wer writt by an other hand.

A Monsieur Monsieur HUYGENS DE ZULICHEM

A

la Haghue.

N^o 382.

CL. MYLON à CHRISTIAAN HUYGENS.

12 AVRIL 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

A paris ce 12 Avril 1657.

MONSIEUR

Pour respondre a vos ciuilitiez et aux obligations que je vous ay je deurois vous faire de grands discours, mais cela estant contraire a la franchise Geometrique, je vous supplie de vous contenter du ressentiment que j'en ay. Je ne doute plus a present de la Methode de Monsieur Schooten puisque les Equations quarréquarrées se reduisent a des Cubiques par le diuiseur $z +$ ou $-p$. comme jl m'a escrit par sa derniere, car les 3 figures de sa methode m'ayant donnè ces trois Equations quarréquarrées

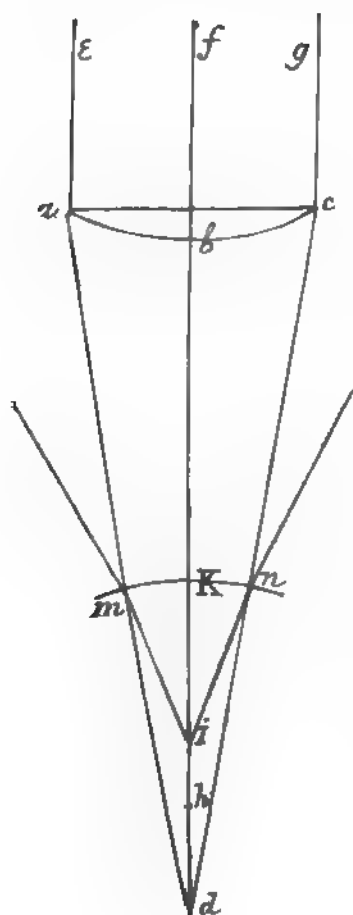
$1. \quad + z^4 - p^2 z^2 - r a^2 z + p r a^2 \propto 0$ $- q a z^2 - p q a z^1).$	\vdots	$2. \quad + z^4 - a q z^2 - r a^2 z + p r a^2 \propto 0$ $- p^2 z^2 + p q a z.$
Les Diuisant		
par $z - p \propto 0$		par $z - p$
vient $+ z^3 + p z^2 - q a z - r a^2 \propto 0$		vient $+ z^3 + p z^2 - a q z - r a^2 \propto 0$
$3. \quad + z^4 - p^2 z^2 - r a^2 z - p r a^2 \propto 0$		
La Diuisant		
par $z + p$		
vient $+ z^3 - p z^2 - r a^2 \propto 0.$		

Je n'ay pas fait le calcul dans les autres cas estant asseuré par la nature de ces Equations que cette diuision sera toujours possible car elles sont veritablement Cubiques, ayant vne de leur 4. racines connue. Les diuisions que vous auez fait par la Cubique de Monsieur Schooten vous auront donnè le mesme diuiseur $z +$ ou $-p$. ce qui me confirme d'auantage dans mon opinion. Votre inuention d'horloge ²⁾ est trouuée tres belle par tous ceux a qui j'en ay parlè, Elle le sera encor plus si vous la rendez inalterable tant par les poids que par le ressort; avec elle si on auoit la vraye Equation du temps, jl n'y auroit plus rien a demander pour les Longitudes.

Pour ce qui est de la methode dont je conçois que l'on pourroit faire vne Lunette pareille a la vostre, assauoir dont les deux verres soient conuexes. Je ferois vn verre

¹⁾ Probablement il faut lire $- q a z^2$ et dans le quotient $- q a z$.

²⁾ Nous ne possédons aucune lettre de Chr. Huygens à Cl. Mylon à ce sujet.



sphérique abc dont le diamètre seroit de 23. pieds, pour auoir son point d'inversion d . (car vne sphere fera sensiblement le mesme effect, que l'hyperbole de Monsieur Des Cartes qui seroit la plus petite de toutes celles qui toucheroient exterieurement cette sphere, c'est a dire comme vous scauez, l'hyperbole dont le costé droit est egal au diamètre de cette sphere). puis tirant l'axe $fb d$. je ferois du point donné d , les trois points h , I , K , en sorte qu'ils seroient harmoniquement proportionaux, et que la distance IK seroit donnée comme de 3 poulces. ce qui est facile. puis du diamètre $h K$ ainsi trouuè de position je ferois la sphere $m k n$, qui a la propriete de rompre en I , les Rayons amd , $c n d$ &c. Et ainsi ma lunette seroit acheuee.

Pour en scauoir l'effect, jl faut trouuer l'angle $m I n$. Je n'en ay pas encor fait le calcul, estant pressè de m'en aller aux champs. Je le remets a mon retour, pour vostre construction si elle est meilleure que cellecy je prendray la liberté de vous la demander, pourueu que vous n'ayez pas resolu de la tenir secrette. J'escriis de l'autre part ce que j'ay pù tirer sur le champ de Monsieur Defrenicle touchant les propositions numeriques de Monsieur Defermat. Je vous supplie d'en faire part a Monsieur Schoten et de me tenir pour

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur

MYLON.



N^o 383.

CL. MYLON à CHRISTIAAN HUYGENS.

*Appendice 1 au N^o 382.**La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*Voicy la Solution ¹⁾ de Monsieur Defrenicle pour les nombres fuiuants

pour 13 c'est le quarrè de	649.	180 ²⁾
" 19 " " " "	170.	
" 17 " " " "	33.	
" 21 " " " "	55.	
" 23 " " " "	24.	
" 29 c'est le qre. qre. de	99.	
" 31 c'est le quarrè de	1520.	
" 33 " " " "	0. ³⁾	
" 37 " " " "	73.	
" 41 " " " "	2049.	
" 43 " " " "	3482.	
" 47 " " " "	48.	
" 53 " " " "	66249.	
" 59 " " " "	530.	
" 61 " " " "	1766319049. lequel	

quarrè estant diminuè de 1 donnè le quarrè de 226153980. or le quarrè qui satisfait à 61. à 19 lettres. quoy qu'il n'estoit besoin pour le trouuer par la methode de Monsieur Frenicle que de 5418. 11418. 23718 et 29718.

pour 109 jl n'y en a point au dessous de 25 lettres.

pour 127 — c'est le quarrè de 4730624.

Monsieur Frenicle trouue que c'est plustost fait d'examiner tous les Cubes de fuitte pour voir ceux qui satisfont; qui est la question proposèe par Monsieur Defermat, que de seruir de la methode de Monsieur Schoten. Neantmoins pour s'en seruir jl donne ce Theoreme.

Il n'y a aucune puissance dont la racine soit vn nombre premier, et l'exposant vn nombre jmpairement pair, qui puisse auoir vn quarrè pour la somme de ses parties. Donc Monsieur Schoten doit exclure ces nombres de sa methode.

¹⁾ C'est-à-dire la solution de la question proposée dans la Lettre N^o 372. Par exemple on a

$$13 \times 180^2 + 1 = 649^2 \text{ (1)}$$

$$19 \times 39^2 + 1 = 170^2$$

$$17 \times 8^2 + 1 = 33^2, \text{ etc.}$$

²⁾ On trouve au bout de cette ligne le nombre 180, écrite de la main de Chr. Huygens; c'est le nombre qu'on trouve dans l'équation 1 de la note 1.

³⁾ Ce chiffre doit être 23; voir la Lettre N^o 388.

Il en peut encor exclure beaucoup d'autres sçavoir ceux ou les proportionelles font en multitude jmpaire, car leur somme ne sera point vn quarré, et n'a pas besoin d'estre examinée. Si le nombre de la proportion n'est pareil à 79. 199. et autres dont il se trouue fort peu, se trouuant plusieurs milliers de nombres ou jl n'y en a que 5. ou 6.

D'auantage le second nombre de la proportion continuelle, doit estre vn de ceux de cette progression, et entre ceux la jl n'y aura que ceux qui auront ces deux proprietiez.

La 1^{re} que ce soit vn nombre premier.

La 2^{de} qu'il soit moindre de l'vnité qu'un double quarré.

Or par les lettres finales et autres proprietiez des doublequarrez on peut voir aisément qu'il n'y en a aucune qui puisse satisfaire outre 7. si le Cube n'a plus de 60. Lettres.

Il se trouue par ces deux proprietiez qu'il n'y a que deux nombres a examiner s'ils font doublequarrez pour aller jusques a la racine de ce Cube de 60. Lettres. Et ce Examen est d'ajouter 1. et prendre la racine quarrée de la moitié, car les autres ou font composees, ou leurs finales monstrent qu'ils ne font pas doublequarrez — 1.

Monfieur Frenicle propose ce probleme. Trouuer vn nombre triangulaire dont le sextuple + 1 soit nombre Cube.

1.	En cette progression six fois $a - 1$. aequatur b .
7. a .	$6b - a$ aequatur c .
41. b .	$6c - b$ aequatur d
239. c .	& caet.
1393. d .	
8119.	
47321.	

Les nombres de la precedente progression se trouuent encor autrement par la seule addition comme en celle qui suit, en laquelle jl n'y aura que ceux de la colonne h qui sont vis a vis des jmpairs de la colonne g qui soient vtiles.

g .	h .	La construction de cette table est aisée par addition car
1.	1.	
2.	3.	2 + 1 font 3. en h .
5.	7.	3 + 2 font 5. en g .
12.	17.	5 + 2 font 7. en h .
29.	41.	7 + 5 font 12. en g .
70.	99.	12 + 5 font 17. en h & caet.
169.	239.	
408.	577.	
985.	1393.	
2378.	3363.	
5741.	8119.	

N^o 384.

B. DE FRENICLÆ DE BESSY à CL. MYLON.

*Appendice II au N^o 382.**La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens ¹⁾.*

Des nombres Amiables par Monsieur Defrenicle.

On a donné le nom d'Amiable a certains nombres dont le 1^{er}. est la somme des parties du 2^{ond}. Et le 2^{ond} est la somme des parties du premier. Ainsi 284. est la somme des parties de 220. et 220 est la somme des parties de 284. Voicy comme on trouue ces nombres.

Il faut choisir vn nombre de l'Analogie de 2. [tels que sont 2. 4. 8. 16. 32. &cæet.] dont le triple moins 1. soit nombre premier, le double plus 1 de celuy cy soit aussi nombre premier, et le produit de ces deux, plus leur somme soit encor nombre premier. ²⁾

Si on multiplie ce dernier par le double du nombre de l'Analogie de 2. on aura vn des Cherchez; et le produit des deux moindres nombres premiers multiplié par le mesme nombre de l'Analogie de 2. donne l'autre nombre.

Je prens par Exemple 8. son triple + ³⁾ 1. est 23. Le double + 1. de 23 est 47. Le produit de 23. par 47. est 1081. auquel joignant 70. qui est la somme de 23. et 47. on aura 1151. qui est encor nombre premier.

Si on multiplie 1151. par 16. double de 8. on aura 18416. qui est vn des nombres. L'autre se fait multipliant le produit susdit 1081. par le mesme 16. et on aura 17296.

Si on prend 2. on aura 284. 220.

De 8. on aura 18416. 17296.

de 64. on aura 9437056. 9363584.



¹⁾ Cette pièce est copiée de la main de Mylon.

²⁾ Voir encore la Lettre N^o. 283.

³⁾ Lisez: —

N^o 385.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à CHRISTIAAN HUYGENS.

14 AVRIL 1657.

*La pièce se trouve à Amsterdam, Acad. Roy. des Sciences, coll. Huygens.
Elle a été imprimée Versl. en Meded. Kon. Akad. van Wet. Afd. Letterkunde, 3e Reeks, Deel II, blz. 106.*

Quam Christianam, Christiane, gratiam
Patri rependis! qui semel vitam tibi
Casu caducam contulit, fluxam, brevem,
Huic arte longam prorogas et perpetem,
Et alterum sic te Patris praeestas Patrem. ¹⁾

14 Apr. 1657.

N^o 386.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

21 AVRIL 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse aux Nos. 376 et 380.*

Clarissimo Viro Domino FR. SCHOTENIO CHR. HUGENIUS S. D.

Literas haece binas Milonij ¹⁾ ipse ad te deferre in animo habebam, sed ob negotia quaedam propositum mutare coactus nolui id tibi fraudi esse. De constructione tua Cubicarum aequationum, falso suspecta, habes confitentem reum, Quae vero ex mente De Frenicle de quaestione à Fermatio proposita in meis literis adscripsit examinanda tibi relinquo. Magna quaedam compendia in inveniendis cubicis istis numeris videtur adferre, quantaque fortasse non putâras inveniri posse. Sed quibus rationibus nitantur inquirere operae pretium est. Alteram quaestionem quam Fermatius proposuerat de inveniendo quadrato qui in datum numerum ductus adsumptâ ad productum unitate faciat quadratum; ego solveram, Canone quodam ad hoc tradito: Atque existimo eodem usum esse Freniclium ad inveniendos numeros quos mihi Milonius mittit, sed immensi fuit laboris, quemque ego nequaquam suscipere vellem. Quae de inveniendis telescopij lentibus addit plane erronea sunt, videoque male ipsum retinuisse quae quondam à Robervallio didicerat. Tractatum

¹⁾ Avec la variante:

En alterum natura Patri Natum Patrem.

¹⁾ Ce sont la Lettre N^o. 382 et les Appendices N^o. 383 et 384.

de Alea in quo nonnulla immutavi, pauca vero addidi, sequenti hebdomade tibi mittam vel ipse adferam potius. Interea Vale.

Hagae. 21 Apr. 1657.

Myn Heer Myn Heer FR. VAN SCHOOTEN,
 Professer der Mathematiquen inde Universiteyt
 inde Heeresteegh. Tot Leyden.

N^o 387.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

27 AVRIL [1657].

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

A la Haye le 27 Auril au soir.

MONSIEUR

Vous excuserez je m'assure les occupations dans lesquelles je me trouve, qui m'ont empêché d'aller vous rendre en personne les civilités que je vous dois, & vous donner des témoignages du ressentiment que je conserve de l'honneur que vous m'avez fait pendant votre séjour à Paris, ou vous m'avez fait la faveur de me voir quelques fois. en attendant que je m'acquie de ce devoir je vous écris ce billet, & je vous envoie un exemplaire de mon livre *de spiralibus*¹⁾. vous le recevrez comme une marque de l'estime que je fais de vous & de l'honneur de votre amitié, je vous supplie aussi de me croire

MONSIEUR

Votre très humble & très obéissant serviteur

*)

BOULLIAU.

— A Monsieur Monsieur HUYGENS.

*) 1657. [Chr. Huygens].

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 258.

N^o 388.

CL. MYLON à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 MAI 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

MONSIEUR

A paris ce 18^e may 1657.

Je vous escriuis la dernière fois ¹⁾ avec assez de précipitation pour oublier ce que Monsieur Frenicle m'auoit dit du nombre 33. apres la première pensée qu'il auoit eu que ce nombre ne pouuoit pas satisfaire au problème de Monsieur Defermat parce qu'il manquoit d'une propriété par laquelle il auoit trouuë les autres. Je vous enuoye une table plus ample ²⁾ jusques à 86. qu'il a continuée jusques à près de 150. ou vous voyez que 33. multiplié par le carré de 4. fait le carré de 23. moins 1. Je pouuois bien oublier pour les autres puisque pour moy-même sur le sujet de votre Lunette de 23 dont je voulois deuiner votre construction, il m'eschappa d'employer la raison de la refraction que je mettois sur mon brouillon comme de 100000. à 75471. La propriété du Cercle que vous et Monsieur De Roberual auiez trouuée séparément ne m'estoit pas inconnue, je vous la dis lorsque vous estiez en cette ville, et croyois que ce fust le fondement de votre méthode. Je vous remercie de celle que vous m'auiez enuoyée ³⁾ que je trouue fort belle. Je voudrois auoir le bonheur d'en voir l'Effect comme le peut à présent Monsieur Bouillaut, ou bien d'apprendre que vous destinez au public votre dioptrique et vos autres belles inventions, Je suis bien aise que vous perfectionniez de plus en plus votre nouvelle horloge et ne desespere que vous ne la rendiez aussi bonne sur la mer que dans votre chambre, et que les changemens du sec à l'humide, ne l'alteront pas plus que le changement des poids; on veut icy faire imprimer le défi ⁴⁾ de Monsieur Defermat avec la solution de Monsieur Defrenicle ⁵⁾ et y joindre celle de Monsieur De Schooten ⁶⁾ avec les abreges, Exclusions, et Theoremes que Monsieur Defrenicle y a trouuez. J'ay prié que l'on ne le fist pas auant que j'aye sceu la volonté de Monsieur De Schooten ce qui m'oblige à Luy en escrire et à vous supplier de Luy faire tenir ma Lettre avec la table que je vous enuoye, si vous le jugez à propos. Je suis de tout mon Coeur

MONSIEUR,

Votre tres humble et tresobeissant seruiteur
MYLON.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 382 et l'Appendice N^o. 383.

²⁾ Voyez l'Appendice N^o. 389.

³⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre de Chr. Huygens à Cl. Mylon.

⁴⁾ On trouve ce défi (Voir l'Appendice N^o. 374) dans les „Varia opera Mathematica D. P. de Fermat” (voir la Lettre N^o. 7), page 190 „Problema propositum à D. de Fermat.”

⁵⁾ Voir la Lettre N^o. 383.

⁶⁾ Voir la Lettre N^o. 377.

N^o 389.

B. DE FRENICLE DE BESSY à CL. MYLON.

*Appendice au No. 388.**La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens. ¹⁾*

Table de Monsieur DEFRENICLE.

2. par quarrè de	2. fait	quarrè de	3.—1.	
3. " " "	1. " "	" "	2.—1.	
5. " " "	4. " "	" "	9.—1.	
6. " " "	2. " "	" "	5.—1.	2. 3.
7. " " "	3. " "	" "	8.—1.	
8. " " "	1. " "	" "	3.—1.	
10. " " "	6. " "	" "	19.—1.	9. 10.
11. " " "	3. " "	" "	10.—1.	
12. " " "	2. " "	" "	7.—1.	
13. " " "	180. " "	" "	649.—1.	
14. " " "	4. " "	" "	15.—1.	7. 8.
15. " " "	1. " "	" "	4.—1.	
17. " " "	8. " "	" "	33.—1.	
18. " " "	4. " "	" "	17.—1.	8. 9.
19. " " "	39. " "	" "	170.—1.	
20. " " "	2. " "	" "	9.—1.	
21. " " "	12. " "	" "	55.—1.	26. 27.
22. " " "	42. " "	" "	197.—1.	98. 99.
23. " " "	5. " "	" "	24.—1.	
24. " " "	1. " "	" "	5.—1.	
26. " " "	10. " "	" "	51.—1.	25. 26.
27. " " "	5. " "	" "	26.—1.	
28. " " "	24. " "	" "	127.—1.	63. 64.
29. " " "	1820. " "	qrè qrè	99.—1.	
30. " " "	2. " "	quarrè	11.—1.	5. 6.
31. " " "	273. " "	" "	1520.—1.	
32. " " "	3. " "	" "	17.—1.	
33. " " "	4. " "	" "	23.—1.	
34. " " "	6. " "	" "	35.—1.	17. 18.
35. " " "	1. " "	" "	6.—1.	
37. " " "	12. " "	" "	73.—1.	
38. " " "	6. " "	" "	37.—1.	18. 19.
39. " " "	4. " "	" "	25.—1.	

¹⁾ Cette copie est de la main de Cl. Mylon.

40. par carré de	3. fait carré de	19 — 1.
41. " " "	320. " " "	2049.—1.
42. " " "	52. " " "	337.—1. 168. 169.
	2. " " "	13.—1. 6. 7.
43. " " "	531. " " "	3482.—1.
44. " " "	30. " " "	199.—1. 99. 100.
45. " " "	24. " " "	161.—1. 80. 81.
46. " " "	3588. " " "	24335.—1. /23q. 23./2q. 78. ²⁾
47. " " "	7. " " "	48.—1.
48. " " "	1. " " "	7.—1.
50. " " "	14. " " "	99.—1. 49. 50.
51. " " "	7. " " "	50.—1.
52. " " "	90. " " "	649.—1.
53. " " "	4550. " " "	66249.—1.
54. " " "	66. " " "	485.—1. ³⁾ /27./2q. 11.
55. " " "	12. " " "	89.—1.
56. " " "	2. " " "	15.—1.
57. " " "	20. " " "	151.—1.
58. " " "	2574. " " "	19603.—1.
59. " " "	69. " " "	530.—1.
60. " " "	4. " " "	31.—1.
61. " " "	226153980. " " "	176631949.—1.
62. " " "	8. " " "	63.—1.
63. " " "	1. " " "	8.—1.
65. " " "	16. " " "	129.—1.
66. " " "	8. " " "	65.—1.
67. " " "	5967. " " "	48842.—1.
68. " " "	4. " " "	33.—1.
69. " " "	936. " " "	7775.—1.
70. " " "	90. " " "	251.—1.
71. " " "	413. " " "	3480.—1.
72. " " "	2. " " "	17.—1.
73. " " "	267000. " " "	2281249.—1.
74. " " "	430. " " "	3699.—1.
75. " " "	3. " " "	26.—1.
76. " " "	6630. " " "	57799.—1.
77. " " "	40. " " "	351.—1.
78. " " "	6. " " "	53.—1.

²⁾ C'est à dire: 23 fois le carré de 23; carré de 78, multiplié par 2.

³⁾ Lisez: q. 27, c'est à dire, carré de 27.

79. par quarrè de	9. fait quarrè de	80.—1.
80. " " "	1. " " "	9.—1.
82. " " "	18. " " "	163.—1.
83. " " "	9. " " "	82.—1.
84. " " "	6. " " "	55.—1.
85. " " "	30996. " " "	285769.—1.
86. " " "	1122. " " "	10405.—1.
119. " " "	11. " " "	120.—1.
127. " " "	419775. " " "	4730624.—1.

Responſe de Mr. de Frenicle ſur la 2^{de} queſtion de Mr. Schooten.

¹
Pour les nombres pairs parfaits, jl n'y en a aucun que ceux qui ſe trouuent par la methode donnee par Euclide.

²
Pour les jmpairs, s'il y en a aucun, jl doit eſtre multiple d'un quarrè par vn nombre pairement pair plus 1.

Theoreme.

Jl n'y a aucun quarrè qui multipliè par 19. ſurpaſſe de l'vnité vn quarrè multiple de 7. *)

*) In literis ad Schotenium erat *multiple par 7*. voluit puto, multipliè par 7. [Chr. Huygens].

N^o 390.

CHRISTIAAN HUYGENS à D. VAN BAERLE ¹).

29 MAI 1657.

La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Oom VAN BAERLE.

29 Maj. 1657.

Mijn Heer ende Oom

Eergiften is ons de droeve tydinghe toegekomen, hoe dat onſen lieven Broer Philips die met de Heeren Ambaffadeurs tot noch toe in Pruyſſen geweest was

¹) David van Baerle, fils de Jan van Baerle en Jacomina Hoon, naquit en 1595 et mourut le 1^{er} ſeptembre 1671. Il épouſa en mai 1625 Sara van Erp (qui mourut le 14 octobre 1627) et le 17 octobre 1628 Rachel Godin. Il était le frère de Susanna van Baerle, mère de Christiaan Huygens.

binnen Marienburgh den 14^{en} defer is komen te overlijden, het welck wij niet hebben kunnen naerlaeten VE mids defen bekent te maecken, naerdemael dit onverwachte verlies naest ons niemandt naeder is betreffende. Men schryft ons dat syn sieckte is geweest een bloedighe loop benevens eene continueele koortse die hem in den tydt van 7 daeghen hebben weghgeruckt, niets anders beklagende als dat hij sijn Vader en naeste vrunden niet soude moghen den lesten adieu seggen. VE kan wel dencken hoe seer ons dese tydinghe verslaegen heeft, hebbende te vooren niet in 't minste van sijn indispositie geweten; en wat een groote afflictie myn Vader aenstaende is, die over eenighe daeghen ter oorfaeck van Syn Hoogheyts affairen naer Luyck ²⁾ is verreyft. Doch wy hoopen dat den Goeden God die het belieft heeft hem ende ons dese droefheyt te laeten overkomen ons mede de sterckte sal geven om die metter tijdt te versetten ende ons bewaeren van verder ongeluck. Ick bevele VE met syne gansche familie in sijn heilighe bescherminghe ende blyve

Myn Heer ende Oom

VE onderdaenighen dienaer ende neeve
CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.



N^o 391.

CHRISTIAAN HUYGENS à Mlle. VAN RENESSE.

[JUN 1657.]

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

Joffrouw RENESSE. ¹⁾

Me Joffrouw en Nichte

Op heden hebben wy eerst kennisse gekregen van het droevighe verlies ¹⁾ VE overgekomen het welck ons ten hooghsten leet is, ende kunnen te beter oordeelen van

²⁾ Constantyn Huygens, père, partit le 24 mai pour Herstal, accompagné de son fils Lodewijk, et fit le voyage par Maastricht, Liège, Spa, Zeelhem, et Anvers: il ne revint à la Haye que le 23 juillet. [Dagboek].

¹⁾ Nous n'avons point réussi à déterminer qui était cette demoiselle Renesse, ni de quelle perte il s'agit ici. Peut-être était-elle une fille de L. G. van Renesse. Voir la Lettre N. 15 note 1.

VE afflicte, dewijl feer onlanghs²⁾) ons diergelycke is wedervaeren door het onverwachte overlyden van onsen jonghsten Broeder Philips die met de Heeren Ambassadeurs van desen Staet naer Pruyssen was vertrocken ende tot noch toe haer vergeselschap hadde. De reden waerom ons de tydinghe van VE rouw niet eerder is toegekomen, is dat, myn Vader naer Luyck vertrocken synde ter oorfaeck van eenighe affairen van S. Hoogheyt wij genootfaeckt syn geweest VE brief hem toe te senden; dewelcke hij ons nu wederom sendt³⁾), met bevel om VE van synent weghen te verfeckeren hoe feer hij aen dese VE droefheyt deelachtigh is, als mede sijne excusen te doen, ofte liever de redenen te schrijven, waerom noch hy selfs noch iemandt van ons sich ter begraeffenisse heeft konnen laeten vinden, welcke reden VE uyt het voorgaende sult hebben bemerckt. Eyndelyck aengaende het oproepen van syne en onse naemen, schryft hy in alle manieren hem te sullen laeten welgevallen, het gheene VE daer van hadde voorgenomen te doen. Ick blyve

Mejoffrouw ende Nichte

VE feer geaffectionneerde dienaar ende Neef,
CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.

N^o 392.

CHRISTIAAN HUYGENS à [S. C. KECHELIUS à HOLLENSTEIN?].¹⁾

[JUN 1657].

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

Sommaire: Horologiën.

CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

Clarissime Vir

Heri me Bullialdus convenit, petijtque enixe ut si qua fieri posset deliquium lunae quod in 25 hujus mensis²⁾) scis incidere, non inobservatum transire sineremus.

²⁾ Ce renseignement nous a servi à déterminer la date approximative de cette lettre.

³⁾ Constantyn Huygens, père, resta à Liège du 8 jusqu'au 19 juin 1657 [Dagboek].

¹⁾ Nous avons mis cette adresse parce que, en ce temps-là, Kechelius semble avoir été le seul, à Leiden, qui s'occupât d'observations astronomiques.

²⁾ Cette date „le 25” de l'éclipse de lune, nous donnait le choix entre les 25 avril 1641, 25 mars 1652, 25 juin 1657, 25 avril 1660, 25 mars 1671 et 25 avril 1679. Mais, comme Christiaan Huygens décrit ici l'action du „pendulum” et que par conséquent l'invention des horloges était encore bien récente, nous avons conclu qu'il s'agit de l'éclipse du 25 juin 1657: or, à cette époque, M. Boulliau se trouvait à la Haye.

Cum inopiam instrumentorum caufarem quibus fane prorsus destituor, non destitit tamen ille urgere, jussitque ut amicos omnes notosque circumspicerem, an in his nemo esset a quo commodato sumere liceret. Quod et facturum me recepi facioque eo libentius, quod nunquam antehac ejusmodi observationibus interfui, ideoque tali magistro complura addiscere spero quae fortasse olim mihi usui futura sint. Cum autem nemo exactam temporis mensuram quanti intersit ope horologiorum quae automata vocant expendi posse nemo, credo Vir Clarissime, te melius novit. liquet enim ex scrupulosissimis tuis Eclipsium et aliorum caeli phaenomenorum observationibus³⁾ quas pridem magno Astronomorum applausu in lucem emisisti, quanto-pere circa minimas quasque horarum particulas sollicitus sis, quamque diversas explorandi vias secteris ut omnium collatione tanto certius de veris temporum articulis statuas.

Quamobrem non dubito etiam quin acceptissima tibi futura sit nuperi inventi nostri descriptio, quo rem istam tamdiu à summis Astronomiae magistris exoptatam ac perquisitam ex voto confecisse arbitramur. Occasionem inventionis, pendula ista, quae jam ab annis aliquot usurpari vobis caepit sunt, praebuere. quae cum viderem mira vibrationum suarum aequabilitate distinguendo tempori cumprimis apta esse, coepi exquirere mecum an non ratione aliqua continuus illorum motus fieri posset simulque numerandi taedium tolli. ex varijs quibus id efficeretur modis simplicissimus tandem occurrit, ut sumpto horologio, qualibus uti solemus, dentatis rotis cooprato, parti illi quae totius cursum moderatur ultro citroque oberrando, nostrates *Onrust* vocant, quasi *ἀπαιστος* dicas, ut illi inquam non horizontaliter jacenti, sed perpendiculariter constituto pendulum affigerem, ex virgula ferrea non flexili dependens. Quod cum fecissem, ac porro pondus suum horologio appendissem, evenit planè sicut mente perceperam, ut nimirum penduli oscillationes singulae eousque vi horologij adjuvantur, ut nequaquam paulatim deficiendo angustiores evaderent, sed in certa quadam latitudine continuè perstarent. Aequalibus autem vibrationibus hisce existentibus omnis quoque horologij motus aequabilis efficiebatur.

³⁾ Kechelius à Hollenstein avait publié entre autres:

Eygentliche afbeeldinge der Drie Sonnen, de welcke verschenen zijn Anno 1653 den 14/24 Januarij alhier binnen Leyden, ende op den Toren van de Academie waergenomen, door Sam. Car. Kechel van Hollenstein [1653]. 3 feuilles in-plano.

N^o 393.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

11 JUILLET 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par le N^o 395.**Elle a été publiée par C. le Paige, dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilis et Clarissime Domine.

Geometricos hosce flosculos ²⁾ quos Tibi non ingratos fore spem fecit Illustrissimus Parens tuus ³⁾, eo libentius misi, quod ex ijs abunde perspecturum cognoui quantum ex librorum tuorum lectione profecerim. Eâ se commendatione iactant quod recentes sunt, et quod in hortis tuis natj ex Jurisconsultorum sententiâ tui censeri debeant. Perge igitur, cum bono Deo, beare nos sublimibus illis tuis inuentis, sed Dioptricis maximé, quibus subuectus senis illius Deorum parentis cum Lunulâ suâ amores primus obseruasti. Absconditos hætenus, vt arbitror, quia seniles; sed *γέροντα νεανιεύεσθαι* impune non es passus: arctis enim compedibus innexum mortalibus indicasti; et quod olim Marti ac Veneri Phoebus et Mulciber, id Saturno eiusque Lunulae vnus Hugenius fuit. *μήνυτρον* Tibi debet posteritas, et grato animo soluet pro indicinâ gloriam immortalem. Tantum nos doce quibus machinis coelo te admoueris, vt quod autoritate persuades, id nostris etiam sensibus hauriamus.

Clarissimum Scotenium, quem merito suo magnifacio, meo nomine, nj graue est, salutatum velim, ac monitum vt non temere Clarissimo Gutschouio fidem habeat cum de amicis scribit. Solet enim plusculum indulgere affectuj, et cetera perspicax *καὶ ἀμεμπτος* in hac vnâ re, honestissimo licet errore, *παραλογίζεται*. Decet interim cum omnes homines tum vel maximé Geometricis sacris imbutos *προτιμᾶν τὴν ἀλήθειαν* vt ait ille. Ego meo me modulo ac pede metiri didicj: maxime cum si quam habuj hætenus in rebus mathematicis facultatem (quae quam exigua sit vnus omnium optime nouj,) quotidie fieri minorem experiar. Sum enim in eâ ciuitate, in quâ librorum qui Geometrica tractent, rarus, pene nullus virorum qui ea curent, prouentus est. Accedunt alia studia quibus inuoluj me opus est vel *τὰ καθήκοντα*

¹⁾ René François de Sluse, fils du notaire Renard de Sluse et de Catharine Walteri, naquit à Visé le 2 juillet 1623 et mourut à Liège le 19 mars 1685. Ayant fait ses études à Louvain de 1638 à 1642, il devint docteur en droit à Rome en 1643 et resta quelques années en Italie; il fut reçu chanoine de St. Lambert le 1^{er} avril 1651, et en 1666 abbé d'Amay.

En 1674 il devint membre de la Société Royale.

²⁾ Ils contenaient le problème du N^o. 393, ainsi que des solutions du problème Déliaque (Voir la Lettre N^o. 395). A cette époque, de Sluse n'avait encore rien publié.

³⁾ Constantyn Huygens avait fait son voyage diplomatique en Belgique avec son fils Lodewijk: il partit le 24 mai et revint le 23 juillet 1657: le 8 juin il vint à Liège, y fit quelques excursions et s'en éloigna le 10 juillet [Dagboek].

προδιδόναι. Itaque me non in Geometrarum censu reponas velim, sed eum existimes
quj ex animo εὐχεται εἶναι

Tuus et Virtutj Tuæ deuotus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij iiij Non. Iulias
MDCLVIJ.

N^o 394.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

Appendice au No. 393.

*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Problema.

Datis quotlibet punctis, in quotlibet planis, aliud reperire a quo si ad data puncta
ducantur lineæ rectæ, illarum quadrata simul sumpta sint omnium possibilium
minima.

N^o 395.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

16 JUILLET 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 393. R. F. de Sluse y répondit par le No. 396.*

Nobilissimo Eruditissimoque Viro Domino RENATO FRANCISCO
SLUSIO Canonico Sti Lamberti à Liege.

16 Jul. 1657.

Nobilissime Domine.

Magno atque insperato gaudio me cumularunt literæ tuæ, cum totus in ea
essem cogitatione, quo pacto potissimum tecum scribendi mutuum commercium
amicitiæque necerem. Ecce vero curam hanc eximere mihi occupasti ex impro-
viso me compellans eosque et ingenij et eruditionis tuæ flosculos impertiens qui-
bus nihil mihi mitti suavius poterat. Non illi in hortis nostris, quod ais, crevisse
mihi videntur, verum in communi potius Geometriæ fundo, ubi primus tu
illos decerpseris. Enimvero missa allegoria, prior illa tua Deliaci problematis

κατασκευη nostrae longè dissimilis est; altera vero licet aliquatenus cum posteriore mea congruat dum scilicet in obtuso angulo molitur quod ego in acuto perfeceram. De integro novo tamen calculo indagare eam necesse habuisti. quod ut faceres venire tibi in mentem non potuisset nisi multo me melius subtiliusque totum hoc aequationum negotium perpendisses. ad elegantissimum illud alterum problema de inveniendò puncto a quo &c. Hoc tantum in praesens quod respondeam habeo, nempe me cum locos Planos Apollonij singulos ad analysin exigerem, illum quoque locum de punctis quotlibet, verum eodem in plano datis examinasse, ubi punctum illud minimi determinationem habens semper erat gravitatis centrum punctorum omnium datorum. Neque dubito quin idem obtineat in tuo Problemate ¹⁾; quod tamen an ita reperiis libenter ex te intellexero.

Ob Saturni affeclam coelo in hominum notitiam deductum prolixè mihi nimisque luculenter encomio ut in re tam exigua gratularis. quatenam enim hic laus mea nisi inventis, quod facile ajunt, addidisse aliquid; dum majore cura lentes expolio atque inter se coapto quam fortasse ante hac alijs usu venerit. Neque enim nisi duobus vel summum tribus vitris convexis tubi nostri instructi sunt, cujusmodi cum apud multos jam diu in usu fuerint ac Romae imprimis ubi Daedalum artificem ²⁾ nacti feruntur, miror non ante me novum planetam illic animadversum esse. In Anglia nunc certe eundem observari Professor Oxoniensis J. Wallisius mihi scripsit ³⁾, eadem assignata periodo dierum 16; ne mihi solum fidendum putes. Ego autem plurimis hic spectandum prebui in quibus Clarissimo Bullialdo quoque qui nunc in hac urbe commoratur. Utinam vero et Tibi, quo et nobis simul tui videndi copia fiat.

Quae Schotenio me dicere volueras, ea nudiustertius ex epistola tua ipsi praelegi, cum visendi novi horologii nostri, penduli perpetui causa huc advenisset. Eum vero nequaquam poenitet Clarissimo Gutschovio fidem adhibuisse, ac praefertim, postquam ea quae mihi miseras ostendi, ut scias te frustra elevare nobis conatum egregium qua praeditus es Geometriae peritiae. Novimus autem non hanc solam tibi adesse, sed cum eruditione multa omnique politiori humanitate conjunctam. Vale vir Eximie, quaque cepisti benevolentia prosequere merito tuo

Tibi addictissimum.

¹⁾ Voir la Lettre N°. 394.

²⁾ De la Lettre N°. 396 il résulte que Huygens désigne ici : Eustachio Divini (de Divinis), qui naquit à San Severino vers 1620, et habita Rome, où il vivait encore en 1663. Emule de Campani, il excellait à faire des télescopes. Nous le rencontrons dans une polémique avec Chr. Huygens en 1660.

³⁾ Voir la Lettre N°. 277.

N^o 396.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

20 JUILLET 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 395. Chr. Huygens y répondit par le No. 397.**Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine.

Humanitatem et doctrinam tuam abunde testatus es ijs literis quas a Te heri accepi: et illam quidem, cum videri voluisti meas esse aliquid putare nugas; hanc vero, cum tibi olim perspectam fuisse Problematis non contemnendj naturam ostendistj. Mirificè itaque gauisus sum, quod in easdem tecum cogitationes incidissem ex eadem locorum planorum contemplatione, quos dum ad calculos reuocarem vidj sic vniuersaliter Problema proponi posse et solui, vt et alia multa, quae ad vnum genus, vt Geometris familiare est, reuocantur. Vnum mihi mirum accidit, te semper illam centri grauitatis et puncti quaesitj *ταυτότητα* in eodem plano obseruasse, quod quomodo accipiendum sit, ignoro. Constat enim mihi illud centrum grauitatis leges non sequj; siue plani centrum intelligas quod lineae datae puncta connectentes includunt, siue ipsarummet linearum. Paucos omnino casus excipio, qui vnâ breuique regulâ comprehendj possunt, et in quos cum ab initio incidissem, in spem magnam adductus sum reperiendae methodj quae centra grauitatis planorum omnium palam faceret; sed *δευτέραι φροντίδες* et repetiti calculi docuerunt quam vanum esset, quod inani fiducia praesumpseram. Tu igitur faculam tenebris meis alluce, et simul aliquid mitte ex tuo vel Clarissimi Schotenij penu depromptum, in quo *ἀνάλυσιν* meam exerceam, aut cuius solutionem saltem ingenuâ ignorantiae confessione a vobis exprimam. Feriarum nunc apud nos tempus est, quo solemus curas omnes Spadanis aquis ex animo eluere. fac itaque vt aliqua orij mej ratio constet, ne videatur, vt ille ait, transactum sine literis mors esse et viui hominis sepultura. Vtinam aliqua tecum conferendj nasceretur occasio, multa enim sunt quae epistolarum angustijs satis explicari non possunt. Inuiderem, si id liceret, Clarissimo et celeberrimo Bullialdo hanc felicitatem, qui accuratum illud tuum Horologium et tubos illos lynceos, vt mihi persuadeo satis admirari non potest. Romanus ille artifex quem praedicas, Eustachius est cognomento Diuinus; quod a Majoribus accepit quamuis ob artis praestantiam primus obtinuisset mereatur. Illius tubos nullis alijs cedere expertus sum, licet duabus tantum lentibus instructos. Arbitror autem tanto tuis posthabendos esse quanto ipsum *Θεωρίᾳ* praececellis; est enim plane *ἀγεωμέτρητος*. Vale Vir Nobilissime et quâ caepisti beneuolentia me

porro prosequi perge: animum addes, ut schedas meas Geometricas recolligam et vna tecum si quid fortassis aptius exciderit, recognosciam.

Iterum vale a

Tuo et Tibi Addictissimo

RENATO FRANCISCO SLUSIO.

Dabam Leodij 20 Julij 1657.

Nobilissimo Domino D. CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM
Viro Clarissimo etc.

VI ¹⁾

Hagam-comitis.

N^o 397.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

27 JUILLET 1657.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

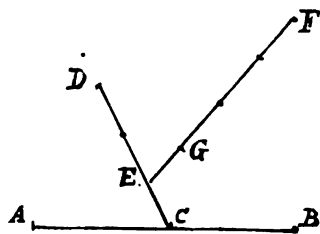
La lettre est la réponse au No. 396. R. F. de Sluse y répondit par le No. 398.

Sommaire: De centro gravitatis — quaestiones. — liber Schotenii — Experientia Magiotti.

27 Jul. 1657.

Nobilissime Domine.

Debueram equidem apertius declarasse qua ratione punctorum gravitatis centrum idem cum quaesito puncto asseruerim. Punctorum nulla est gravitas, sed neque linearum aut superficierum. Veruntamen his cogitatione gravitas tribuitur, veluti cum parabolae centrum gravitatis definimus, atque item periferiae semicirculi, quod Guldinus ¹⁾ alijque considerarunt. Punctis autem pluribus positione datis sic gravitas affingi potest, ut singulis eadem statuatur, vel si hoc mavis, ut unicuique tanquam centro sphaera ejusdem ponderis circumposita intelligatur. Datis itaque

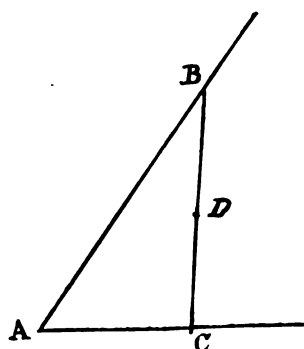


verbi gratia positione punctis A, B, D, F: duorum quidem A, B, centrum gravitatis erit C mediam dividens A B. Hinc rursus si ducatur CD, eaque secetur in E, ut DE sit dupla ad EC, erit ipsum E punctum centri gravitatis punctorum trium A, B, D. Ex E ducatur ad F recta, et secetur in G ut sit FG tripla ad GE. Erit jam G centrum gravitatis punctorum quatuor A, B, D, F. A quo si ad quatuor haec puncta

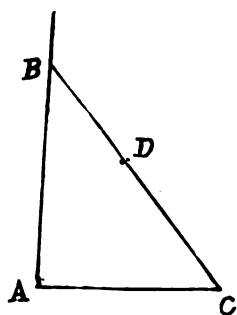
¹⁾ Ce chiffre désigne: six sous de port de lettre.

¹⁾ Dans son ouvrage de Centro Gravitatis; voyez la Lettre N^o. 101, Note 3.

rectae ducantur, earum quadrata erunt omnium minima. Quod si centro G quaelibet circumferentia describatur, à quolibet ejus punctoeductae ad puncta A, B, D, F,



quaterna semper quadrata ejusdem simul magnitudinis efficient. Hic enim egregius ille est Apollonij quem novisti locus planus. Determinatio vero minimi vel maximi jucundam contemplationem in alijs quoque problematibus semper mihi praebere visa est, cumque insignis sit ejus inquirendae methodus quam tibi notam esse ex eo quod mihi proposuisti satis apparet, proponam ejusdem generis problema unum atque alterum, quoniam petijsti tibi mitti quo calculum exerceres.



Datis itaque positione rectis BA, AC angulum comprehendentibus, punctoque intra angulum dato D, oportet per ipsum ducere rectam BDC, ita ut triangulum BAC sit omnium quae ita abscindi possunt minimum. Hoc autem satis facile est. Illud difficilius: posito nimirum angulo BAC recto ducere per punctum D intra ipsum dato rectam BDC omnium brevissimam.

Eadem methodo de maximis et minimis inveni olim²⁾ quomodo data refractionis proportionem liquoris cujuslibet diaphani, continuo inveniri possit angulus sub quo Iris videri debeat, absque tabulae compositione qualem Cartesius in Meteoris dedit. Refractionis autem leges guttamque sphaericam eodem modo atque ille considero.

Magiotti³⁾ scriptum de Renixu aquae⁴⁾ pater meus nunc tandem domum reversus⁵⁾ mihi attulit, idque protinus perlegi, et perplacet sane experimentum novum causaeque ejus quam reddidit verissima est. Illud vero alterum cujus occasione in haec incidit plane *παράδοξον* videtur priusque an revera ita se habeat inquirere constitui quam de causa dispicere. liquidi natura ac proprietates variam speculandi materiam praebent. Ego de ijs quae innatant post Archimedes et Galileum non pauca

²⁾ Voir la Lettre N°. 153.

³⁾ Raffaello Magiotti, disciple de Galilei, né à Montevarchi, mourut de la peste à Rome en 1656. Il était docteur en droit et prêtre de l'ordre de S^{te}. Lucia della Chiavica.

⁴⁾ Renitenza certissima dell'acqua alle compressione, dichiarata con varj scherzi in occasione di altri problemi curiosi. Per R. Magiotti. Roma. 1648.

⁵⁾ Constantyn Huygens était revenu le 23 juillet de son voyage à Herstal et Liège. Voir la Lettre N°. 390.

pridem commentatus sum ^o), in quibus haec Problemata occurrere memini. Data nimirum materiae solidae ad liquidum secundum gravitatem proportione, Conum efficere qui demerso vertice innatans rectus consistat. Rursus qui demersa base rectus consistat. Eadem data proportione, cylindrum facere qui demersa basi rectus consistat. Item cylindrum determinare qui quamlibet proportionem ad liquidum habens secundum gravitatem semper rectus innatet.

Et semper quidem illa maximè contemplatione digna existimavi in quibus non nuda ac simplex figurarum Geometricarum consideratio locum haberet, sed harum vis atque efficacia ad veritates quasdam in re Physica aliave eruendas traduceretur. Quanquam et ipsa mera Geometria non exiguam voluptatem cultoribus suis adferat. Schotenij librum recens editum quam primum potero tibi mittam, in quo multa subtiliter demonstrata reperies, ac praesertim circa locos Planos, quos omnes restituit. Brevem quoque tractatum meum de Ratiocinijs in ludo Aleae, adjunctum videbis, sed non satis commode è lingua Belgica, qua fuerat à me conscriptus in latinam conversum. Vale Vir Nobilissime et Spadanis aquis utere feliciter: ita tibi optat

Tui observantissimus

CHR. HUGENIUS DE Z.

N^o 398.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

31 JUILLET 1657.

La lettre se trouve à L'Index, coll. Huygens.

Elle est la réponse au N^o 307. Chr. Huygens y répondit par le N^o 399.

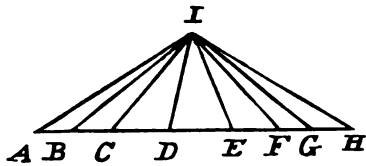
Elle a été publiée par C. de Férussac dans le Bull. de Bibliogr. T. 17.

Nobilissime Domine.

Eo mihi gratiores fuerunt tuae litterae, quo benigne redarguerunt *apologia* in quam praecipiti festinatione incideram. Equidem repetiti priorum tuarum lectione iam animaduverteram, quo nunc explicas modo intelligi posse, imo debere, quod scripseras, sed earum quae ad Te perscripti cogitationum praecuditijs abreptus, ad cetera gravitatis planorum vel linearum facile deflecteram: praesertim cum centrum illud punctorum, cum quaesito puncto ex mea methodo nihil habere commercij videretur. Nunc vero quoniam idem esse pronuncias cum centro circuli Apollonianj,

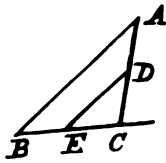
^o Voir les Lettres N^{os} 35, 39 et 100.

feriò Tibi gratulor Problematis in vno plano solutionem. Cum autem non ad quod-



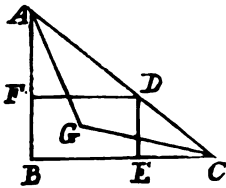
libet plana eam extenderis, arbitror Te metho-
dum a meâ diuersam sequi; cuius vt periculum
faciam, in eodem plano, imo in eâdem rectâ,
rogo vt ad calculos reuocare velis sequens eiuf-
dem generis problema.

Datis in eadem rectâ quolibet punctis A, B, C, D, E, F, G, H. aliud vt I, reperire, a quo si ad puncta data ducantur rectae AI &c. illarum simul quadrata, ad triangulum factum ab extremis AI, HI, et rectâ interceptâ AH, habeant minimam rationem.



Venio nunc ad ea quae mihi soluenda proposuisti. Ac primum quidem, quod facile etiam esse fateris, nullo negotio construitur: ductâ enim DE parallelâ AB et positâ EC aequalj BE, recta CDA abscindet triangulum ABC, omnium quae per D abscindj possunt minimum.

Secundum, vt videtur, ea ratione difficilior esse censuisti, quod per plana solutionem non admittat. Arbitror autem Te ideo mihi propositum voluisse, vt periculum faceres num Problema de duabus medijs aliâ quam hætenus factum est, effectione construerem. Quod Tibi pollicerj audeo, Vir Clarissime, imo non tot a me κατασκευὰς exiges, quin plures semper praestare possim. Boni



consules pro tua humanitate hanc ἀλαξονείαν, et methodo imputabis, quam reperisse mihi videor celebrè illud Problema indefinitis modis construendj. Redeo nunc ad tui effectiorem. Ex puncto D dato cadant in latera normales DF DE facientes rectangulum DB, cuius centrum G; et per D transeat recta ADC ea conditione vt rectae GA, GC, sint aequales. Aio illam esse omnium quae per idem punctum transeuntes ad datas rectas terminantur, mini-

mam. Vides me Heronis κατασκευὴν secutum, vt huic Problemati aptiorem, in quam recidere Philonis et Apollonij rationes imo etiam Nicomedis non ignoras. Gratissimum mihi accidit quod Maggiotti τῷ μακαρίτῃ opusculum Tibi placere intelligam, quocum saepe περὶ τῶν ὀχυμένων ex Archimedis et Galilaei principijs philosophari Romae mihi contigit. fuerat enim huius vt συμπατριώτης, ita amicus ex intimis. Itaque non potuit non iucundum esse quod scribis, Te in ijsdem olim rebus calculos tuos exercuisse. Eramus autem in eadem tecum sententiâ Geometriam ad alias scientias referri debere vt iucundior evadat et vtilior. Eius interim fines quantum fieri potest promouendos; cum multâ nobis eâque subtilj Geometriae cognitione opus sit, vt illius opera scrutemur, quem ἀεὶ γεωμετρεῖν aiebat Plato. Ac cum infinita propemodum Theorematum et Problematum seges sit, in methodos incumbendum esse, quibus plurima generis eiusdem soluuntur, sed nae ego ineptus sum qui haec Tibi γεωμετρικωτάτῳ edixeram. Nihil igitur addam amplius, nisi quod Te vnice

rogatum velim, vt Illustrissimum Dominum Parentem tuum quem saluum ac sospitem ad vos redijssè gaudeo, plurimâ a me salute impertias, et amare pergas

Tuum ex asse

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij vlt^o. Julij 1657.

Nobilissimo Clarissimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI

A la Haye.

N^o 399.

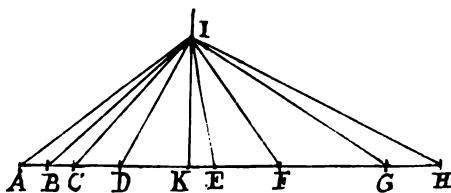
CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

13 AOÛT 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 398. R. F. de Sluse y répondit par le No. 401.*

Nobilissimo Domino Domino REN. FR SLUSIO
CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

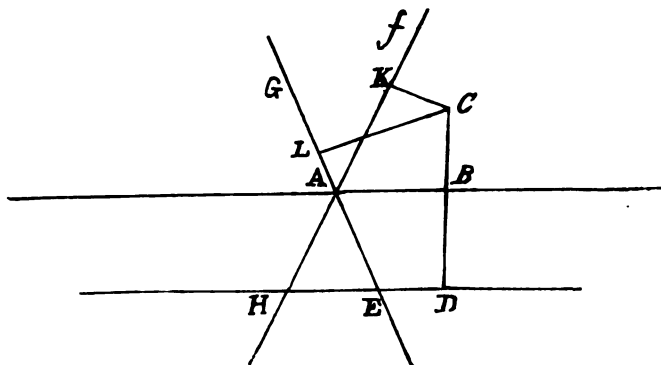
Demiratum te credo, cum tam facilia tibi a me problemata proposita cerneres, quae fane nullo labore confecisti, quando quidem methodum universalem in his exploratam habes. quam an haberes periculum facere volueram. Tu vero contra dubitas et scire cupis an eadem tecum ego utar, quoniam problema de punctis datis tantum in eodem plano resolvi. Ecce autem ad quodlibet plana idem nunc extendo, punctumque quaesitum dico idem esse quod centrum gravitatis punctorum omnium datorum. Porro in eo quod mihi construendum dedisti, etiam illic centri gravitatis proprietas quaedam occurrit. Efficitur enim hoc modo. composita ex lineis omnibus



AB, AC, AD, AE &c. dividatur in tot partes quot sunt puncta data A, B, C, &c. Earum partium una sit AK. Et ex K perpendicularis excitetur KI. fit autem punctum K centrum gravitatis punctorum omnium datorum. Similiter quadratorum summa omnium AB, AC, AD, AE &c. in tot partes dividatur quot sunt puncta data A, B, C, &c., earumque partium una aequetur quadrato rectae AI, quae inclinatur ad KI. dico, eam determinare punctum I, à quo ductis rectis IA, IB, &c. harum simul quadrata ad triangulum AIH habeant quam minimam possunt rationem. Duplici viâ ad hanc constructionem perveni, quarum

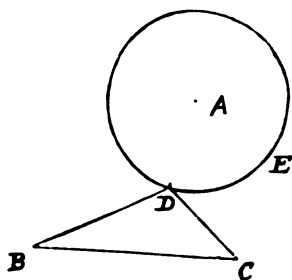
ea quam tu sis Ingressus, cum plures plerumque eodem tendere solent. Illa vero minime trita, quae sepulcrum Glauci¹⁾ quotlibet modis *ισαχῶς διπλάζειν* praesumis. Et credo tamen fieri posse, sed simplicissimos modos jam esse inventos. Si interseccione Ellipseos et circuli duae mediae inveniri possent vel anguli triseccione, eximia plane ejusmodi constructio mihi videretur, quam memini me frustra aliquandiu quaesivisse.

Caeterum nunc aliud tibi investigandum proponam liceat, non quod difficile existimem, sed ejusmodi tamen ut si recte resolveris, aliquid te amplius vidisse quam Cartesium constet. Quatuor lineae rectae positione datae sunt quarum tres AB, AG,



AH in eodem puncto A sese interfecant; idque ita ut AB bifariam dividat angulum
 GAH. Quarta vero HE ipsi AB parallela est. Oportet invenire punctum C, à quo
 si in datas lineas ducantur perpendiculares CK, CL, CB, CD, fiat rectangulum sub
 CB et CL aequale rectangulo sub CK, CD. Lineas ita disposui, quo et supputatio
 brevior et expeditior constructio prodiret, neque enim libenter ea propono quibus
 fatigatur magis calculus quam exercetur. Quod si tamen longioris operae problema

desideras, sequens examines quaeso. Dato speculo sphaerico convexo ADE, et punctis extra ipsum, B, C, quorum hoc visibile representet, illud oculum, invenire punctum reflexionis D. Mihi in toto Alhasenis opere nihil memorabile praeter hoc unum occurrit, semperque miratus sum illum absque Algebrae auxilio id construere potuisse.



Ad quadratoquadraticam aequationem quomodo reducatur inveni neque tamen sine longiuscula meditatione.

Ecce tibi epistolam Geometricis tris refertam qualemque nemo assis faciat nisi qui sacris hisce pridem imbutus sit atque unicè delectetur. Eum vero Te esse Vir

¹⁾ Par „sepulcrum Glauci” l’auteur indique le problème Déliaque de la duplication du cube. Le roi Minos, ayant fait bâtir pour son fils Glaucus un tombeau en forme de cube de 100 pieds, le trouva trop petit, et ordonna d’en construire un autre, de volume double.

Praestantissimè omnino persuasum habeo summisque in hac arte Magistris adnumero. Vale. Pater meus plurimam tibi salutem rescribi iussit.

Tui observantissimus atque admirator summus

CHR. HUGENIUS DE ZULICHEM.

13 Aug. 1657.

Nobilissimo Domino Domino REN. FR. SLUSIO.

N^o 400.

CHRISTIAAN HUYGENS à ?¹).

Appendice au No. 399.

La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Ratio quaedam exquisita ac simplex, temporum dimetiendorum ratio astronomis ab annis plus minus 27 usurpari coepta est, etenim qui pondere ex filo appenso et vibrationes reciprocas edente aequalia temporis momenta illius itu redituque colligunt. Cujus sane inventi author Galileus Galilei habendus est, cum primus omnium de aequalitate ejusmodi oscillationum mentionem fecisse comperiatur. Cum autem saepe eo cogitationem intendissem, quo pacto continua fieri posset penduli agitatio illa, simulque auferri numerandi labor, ut ita quamlibet longo tempore dimetiendo sufficeret tandem, ineunte hoc anno 1657 utrumque affecutus sum nova horologii inventionem reperta, cujus et fabricationem et usum hic describam.

N^o 401.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

14 AOÛT 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 399. Chr. Huygens y répondit par le No. 403.

Elle a été publiée par C. Le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

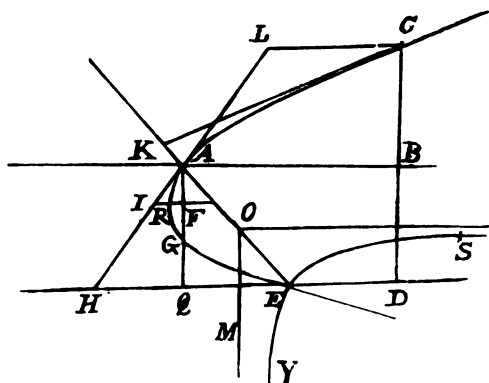
Nobilissime Domine.

Noua ingenij et doctrinae Tuae τεκμήρια vna cum litteris tuis nudiustertius¹) accepi. Maecte hac animi virtute quâ tam feliciter methodum tuam ad vtriusque Proble-

¹) Cette pièce non achevée est écrite sur le revers de la minute de la Lettre précédente.

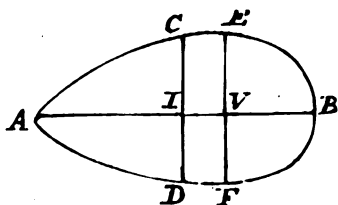
¹) De ce renseignement il résulte que Huygens dans la lettre N^o. 399, ou bien de Sluse dans celle-ci, s'est trompé de date.

maris a me propofiti folutionem promouiftj: laudes, quibus nimium liberali manu me cumulas, Tibi totae debentur; quas interim quoniam a Te proficifcuntur laudato viro et harum artium peritiffimo, magni facio. Atque vt exploratum habeas, quam prompto animo haec fortaffe non aequis viribus Tibi fatiffacere cupiam, Problema tuum ftatim aggreffus fum. quo fucceffu Tu cenfebis. Sic igitur conftro.



Ex puncto A cadat normalis AQ cuius dimidia pars sit AG quarta AF. Tum erecta normalis FI secetur bifariam in R, et vertice R axè RF descripta intelligatur parabola ARG, quae per punctum E transibit vt demonstrare non esset operosum. Hoc perfecit Cartesius, inquires. Ego vt quod res est fateor, licet Cartesij methodum omnibus alijs praeferendam esse viri incomparabilis autoritas mihi

perluadeat, tamen illā non vter, quoniam cum eius scripta ad manus meas perue-
nerunt, iam alterj peculiarij assueueram. Ex meā autem hoc vlterius sequitur.
Diuidatur AE bifariam in O, et ducatur ON parallela HE, et OM parallela AQ,
circa quas tanquam asymptotes describatur per punctum E Hyperbole YES. Dico cur-
sus quodlibet eius punctum satisficere proposito. Atque hoc ipsum esse arbitror quod
Cartesium non vidisse ais, et quod mihi inuestigandum proponere voluisti. Alhazeni
Problema non attigj tum quod veteribus et iam solutis minus, vt scis, afficiatur
animus, tum quod calculus fortassis operosior foret et longioris, vt scribis, operae:
eum tamen datā occasione examinabo. Interim est quod mihj gratuler eximiam Tibj
viderj Problematis delphicj constructionem per circulum et Ellipsim; Ego enim non
vnā sed plurimis specie differentibus hoc olim effecj. Et quoniam Te in omni Geo-
metriae parte maxime versatum intelligo, extremum hunc, vir magne, mihj concede
laborem, hoc tamen pacto ne in tua, vel publica potius, quibus defudas, commoda,
vllō modo peccare videar. Figura curuilinea est, cuius axis AB omnes in angulo



fortasse utraque diversa est ab stabis. Auide expecto Clarissimi Scotenij librum, et Tua de aleae ludo ratiocinia, in quibus argumenta reperturum me confido doctrinae non vulgaris. Siquid aliud in Geometricis vel philosophicis in Gallia vel alibi prodeat in lucem, id mihi notum facere, quaeso ne graueris, et magno-pere obligabis

Virtutum tuarum cultorum summum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 14 Augusti 1657.



Nobilissimo et Clarissimo Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI.

A la Haye.

N^o 402.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

24 AOÛT 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Chr. Huygens y répondit par le No. 406.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. de Bibliogr. T. 17.

Nobilissime Domine

Obferuationem deliquij lunaris vltimj ¹⁾, Româ heri ad me allatam mitto ecce ²⁾ ad Te, quam pro eo quo praeclaras hasce disciplinas prosequeris affectu non inuitus, scio, videbis. Nobis hic nullam *τήρησιν* facere licuit, ita caelum vnâ perpetuâque nube obductum conatus nostros elusit. Si Vraniam magis fauentem expertus es, obferuationem tuam, quaeso, cum hac vna remitte, vt Clarissimo Gutiscouio, quem hic propediem expectamus, vtramque communicare valeam. Misit eam ad me Clarissimus Vir Michael Angelus Riccius ³⁾ cui parem in Mathematicis Romae non

¹⁾ Cette éclipse de lune avait eu lieu le 25 juin. Voir la Lettre N^o. 392, note 2.

²⁾ Nous n'avons pas trouvé cet Appendice.

³⁾ Michel Angiolo Ricci naquit à Rome le 30 janvier 1619 et y mourut le 12 mai 1692. D'abord mathématicien, il se voua depuis 1666 à la théologie, rassembla une grande bibliothèque et devint en 1681 Cardinal. Il était membre de l'Académie del Cimento.

inuenj; cuiusque mentionem fieri meminj in opusculo Maggiotti⁴⁾: eo enim conciliante eiusdemque scriptj occasione quo donatum me voluerat, aliquot ab eius editione annis mihi Magiottus innotuit. Eidem Riccio transmiseram ante annum tuam Lunulae Saturniae *τήρησιν*, a Clarissimo Gutisculo acceptam; vt famam tuam vna cum naturae rerum noticiâ, quantum in me esset promouerem: cum ecce monuit me hesternis litteris multas eiusdem lunulae *τηρήσεις* Romae factas quarum seriem proximâ occasione se missurum pollicetur. Eas cum accepero, statim ad Te abunt⁵⁾, vir praestantissime, vt hoc quaecunque officio testari valeam, quantus sim hactenus et esse porro velim

Virtutum tuarum Cultor
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij xxiii Augusti
MDCLVIJ.

N^o 403.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

3 SEPTEMBRE 1657.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

La lettre est la réponse au No. 401. R. F. de Sluse y répondit par le No. 404.

Sommaire: Ellipsis constructio — libros mitto — quis lineae inventor.

SLUSIO S. D

3 Sept. 1657.

Nobilissime Domine

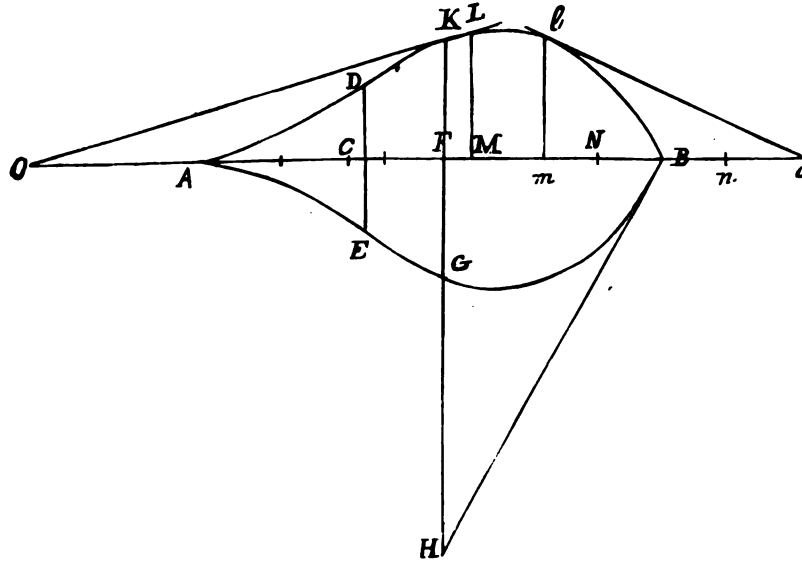
Equidem indies magis magisque suspicio eximiam illam ingenij tui aciem, qua tam celeriter atque accuratè reconditissimos quosque mathematicum recessus perlustras ut nihil te effugiat. Erat nempe hoc ipsum quod Cartesium latuerat quod jam animadvertisti. neque ego fortasse unquam reperissem. Sed primus mihi indicavit doctissimus Robervallius, acerrimus Cartesij scriptorum examinatore ut qui non aemulus solum sed et inimicus esset capitalis. Is igitur monuit me semper binos locos integros esse in quos caderet punctum quaesitum in Pappi problemate isto; loci integri appellatione designans, lineam rectam, circulum, vel conij sectionem, inter quas hyperbolae binae oppositae, unum locum efficerent. Eaque ita se habere inveni. Quare et opposita hyperbolae isti quam descripsisti, proposito satisfacit.

De quaesitis circa lineam curvam quam proposuisti priusquam respondeam,

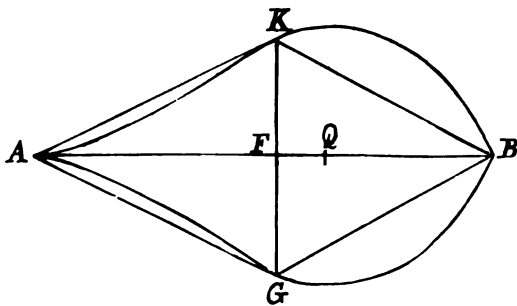
⁴⁾ Sur cet auteur et son ouvrage voyez la Lettre N^o. 397.

⁵⁾ Lisez: abibunt.

interrogare libet quis primus eam excogitaverit; videtur enim non temere sed insigni artificio inventa, quae et quadrari se patiat, et gravitatis suae centrum determinari.



Vera ejus figura est hic adscripta, quanquam circa eandem diametrum AB, innumerae, ut scis, describi possint. Si sumatur AC aequalis $\frac{1}{3}$ AB, et ducatur DCE ad angulos rectos, invenio partes AD, AE, extrorsum curvari, DB vero et EB introrsum. Divisa item AB bifariam in F, et ducta normali KFG, si ejus dupla statuatur FH, et jungatur HB, ea contingeret lineam in B. Ut autem tangens ducatur ad quodlibet datum curvae punctum, ut L, cadat LM perpendicularis in AB: et sumatur dimidia AM aequalis MN. Et ut BN ad NM ita sit BM ad MO, et jungatur OL; ea erit tangens in puncto L quaesita.



Quadraturam spatij linea tua comprehensi, sic expedio.

Ducta KFG quae secet AB bifariam et ad rectos angulos in F, curvae autem utrinque occurrat in K et G, junguntur AK, KB, AG, GB. Dico spatium curva inclusum esse sesquitertium rhombi AKBG.

Centrum gravitatis denique ut inveniatur, sumatur AQ aequalis

tribus quintis totius AI ¹⁾). Eritque Q centrum gravitatis plani à curva comprehensi.

Itaque jam praestiti quae tria postulaveras, τετραγωνισμὸν, centrum gravitatis et tangentem. quorum priora duo cum satis difficilia sint repertu, ego bonae fortunae acceptum fero, quod tam cito consecutus sim, utrumque enim eodem die quo tuae mihi redditae sunt perspexi. Certa autem methodus ad hujusmodi problemata non videtur mihi ulla esse cum praeter analyticam scientiam, peculiari insuper inventionem aliqua opus sit. Caeterum ad hujus lineae quadraturam quadraturae ²⁾ parabolae mihi utilis fuit. ad gravitatis vero centrum indagandum, theorema quoddam quod apud Guldinum reperi ἀναπόδεικτον, sed tamen verissimum.

Duplicationem cubi per Ellipseos et circuli intersectionem absolvi posse paulo ante quam haec scriberem, deprehendi sed nequaquam compendiosa constructione. Scribe mihi quaeso numquid commoda satis tibi evenerit, et finito me quaerere.

Librum Schotenij ³⁾, et Poemata Patris mei ⁴⁾, una cum his accipies. nescio an videris quae de quadratura circuli tradidit J. Wallisius Oxoniensis professor in libro de Arithmetica infinitorum inscripto. Ex Gallia aliquamdiu nihil literarum accepi, in quibus Geometricum quid inesset. quod fane mea culpa accidit. Sum enim indiligens si quisquam alius literarum commercij cultor, nisi ubi cum tui similibus intercesserit. Vale et me ama

Tui studiosissimum atque amantissimum
CHR. HUGENIUM DE Z.



N^o 404.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

4 SEPTEMBRE 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 403. Chr. Huygens y répondit par le No. 406.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

Nobilissime Domine

Poemata Illustrissimi virj Parentis Tuj, vna cum Clarissimi Scotenij Libris ut accepi, statim in ratiocinia tua de aleae ludo inuolauj, docta, acuta, Te digna. Voluj

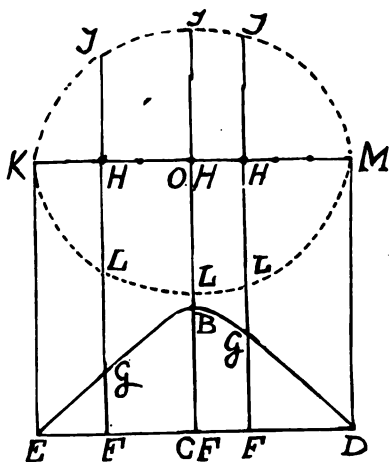
¹⁾ Lisez: AB.

²⁾ Lisez: quadratura.

³⁾ C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 282, note 1.

⁴⁾ C'est l'ouvrage de la Lettre N^o. 3^d, note 1. Voir le supplément du Tome I.

etiam obiter libare Clarissimi Scotenij opuscula, ac sectiones miscellaneas imprimis, quas selectioribus inuentis refertas existimabam; sed sermonem integrum, ut vocant, deesse animaduertj. Cum enim vltimum folium operis de descriptione sectionum Conicarum, prenotetur caractere *Zz*, primum eorum quae habeo de sectionibus miscellaneis praefert characterem *Mmm*, ex quo deesse patet 11 vel 12 folia, famulj ut arbitror incuria qui fasciculum compegit, quod an ita se habeat ut me certiores reddere velis etiam atque etiam rogo. Interim gratias Tibi ajo, si non quas debeo, saltem quas possum maximas, idemque Epistolio hic adjuncto¹⁾ facere conatus sum, quod ut ad Illustrissimi parentis Tui manus perueniat, pro tua humanitate, curabis. Abunde mihi satisfactum profiteor in eo Problemate quod proposueram. Itaque nil aliud superest quam ut admirer et summopere laudem acutum illud ingenium tuum, Igneus est olivae vigor et caelestis origo. Lineam illam, quando id scire desideras, una cum plurimis alijs iam a multo tempore construxi et contemplatus sum, earumque saepe aream, saepe solidum aliquando utrumque demonstraui. Non raro etiam (quod Tu in Hyperbolâ circulo et Ellipsi) ex areâ centrum grauitatis vel vice versa reperire docui. sed quoniam haec ἀνεμώλια sunt et veteribus fortasse magis delectaris, contemplare hanc quam ex vltimae antiquitatis tenebris in lucem produco. Esto Hyperbola aequalium laterum *EBD*, cuius applicata *ECD*, vertex *B*, axis *CB*, in quo producto sumatur quodlibet punctum *O*, ductâque *KM* parallela *ED*, perficiatur



rectangulum *KD*, Tum ductâ quâlibet *HF*, secante Hyperbolen in *G*, erigantur normales *HI* *HL* aequales, quarum unaquaeque possit rectangulum *FGH*, et sic semper fiat, donec per puncta *K* *I* *I* *M* *L* *L* *K* describj possit curva ut solet. Hanc multâ varietate iucundam pro diuersâ punctorum *O* & *B* distantia, ac veterum contemplatione olim celebrem, posterorum incuria neglexit. An autem eam alicubi videris, scire cuperem, arbitror enim me primum eam ex antiquitatis situ eruisse.

Contemplatione tuâ dignae sunt etiam Parabolae virtuales Patris Gregorij à St. Vincentio quarum naturam nullo modo vidit autor: quod monuisse sufficiat, nam caetera calculus ostendet.

Rem gratam mihi facies, si me certiores reddideris, an aliquid haecenus ediderit Roberuallius, cuius aemulationem laude ἀγαθή δ' ἔρις ἢ δε βρότοιςιν ut ait Hesiodus, quâ scientiarum fines promouentur, dum ne tandem in inimicitias erumpat, absit enim ut pro inanij saepe gloriolâ humanitatîs

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé cette pièce dans notre collection.

leges vnquam violarij contingat. Διπλασιασμός κυβερ per ellipsum et circulum (quando hoc etiam postulas) satis commodâ constructione mihi obtigit. Vale interim vir praestantissime et scito me esse, sed peculiarj affectu

Tuj obseruantissimum

Leodij 4thbris 1657.

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

N^o 405.

CHRISTIAAN HUYGENS à Mlle ? ¹⁾

4 SEPTEMBRE 1657.

La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.

4 Sept. 1657.

MADemoisELLE.

Ce ne m'est pas chose indifferente, que d'estre bien ou mal avecq la plus belle et plus aimable personne du monde. Et d'ailleurs je suis homme de parole quoyque vous vous soyez peuteestre desia imaginé le contraire. C'est pourquoy, estant prest a m'en aller a Zulichem avec tous ceux de nostre famille j'ay voulu m'acquiter auparavant d'une vielle debte en vous envoyant ce pourfil de ma soeur*). Quoy qu'il y paroissent a cest heure deux yeux, ne vous imaginez pas pour cela que ce soit quelque autre que ce mesme pourfil que vous vistes icy, et que je vous promis d'envoyer: mais aussi croyez moi que ce changement luy est arrivé de ce que peu à peu et insensiblement il est venu a se tourner, tellement qu'avecq le temps vous devez attendre qu'il vous regardera tout droit et peut estre commencera a remuer les levres; car vous voyez bien que la couleur luy est déjà devenue beaucoup plus vive qu'elle n'a esté. Et toutefois quand cecy n'arriveroit pas j'espere que vous aurez assez de bonté pour le garder comme il est. Je ne demande pour toute recompense, que seulement que vous revoquiez toutes les injures que vous m'avez dit en mon absence, et que, si peut estre j'ay ce bonheur de vous veoir l'un de ces jours a Bolducq, je ne me verray pas exposé a vos reproches.

¹⁾ Dans la Lettre N^o. 314 nous lisons que Susanna Huygens avait beaucoup de jeunes amies à Bois-le-Duc: c'est à l'une d'elles que cette lettre est adressée.

Il n'y a rien au monde que j'apprehende d'avantage, comme il n'y a rien que je cherisse tant que l'honneur de vos bonnes graces et d'estre

MADemoiselle

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur

CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

Ma foieur vous baise les mains.

“) Sur la marge Chr. Huygens avait remanié cette phrase ainsi :

C'est cettuy la mesme que vous vistes icy et que je vous promis d'envoyer mais estant venu insensiblement à se tourner vous y trouverez ce changement qu'il y paroissent deux yeux au lieu qu'il n'y en avoit auparavant qu'un seul, vous verrez bientôt qu'il vous regardera tout droit et peutestre il commencera à remuer les levres. car desia aussi la couleur &c., du reste j'espere qu'en le recevant vous revoquerez toutes &c.

N^o 406.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

7 SEPTEMBRE 1657.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

La lettre est la réponse aux Nos. 402, 404. R. F. de Sluse y répondit par les Nos. 407 et 412.

7 Sept. 1657.

SLUSIO.

Nobilissime Domine.

Quas ad me 24^o Augusti dedisti quibus Eclipsis Observatio addita erat, Zulichemi accepi, alteras hic Hagae offendi. Illis primum respondebo, quod etsi maxime cupiebam, mihi deliquium lunare videre non contigit, quod coelum nubibus prorsus tectum esset. Alioqui libentissimè collata opera cum Bullialdo observassè. Nihil

aptius in tali negotio horologijs meis. Opticos tubos Eustachij Divini vehementer commendari video à Dominico Plato ¹⁾, quos utinam liceret cum nostris conferre. Gaudeo tamen eo perductos ut Saturni lunula Romae quoque jam conspiciatur, et *Τηρήσεις* quas inde promittis cupidè expecto. Illam vero et Hevelius se jam animadvertisse scribit, cum prius ob tuborum inopiam nequivisset.

Venio nunc ad posteriores literas tuas, in quibus illud gratissimum mihi, quod probas ea quae de alea edidimus, quanquam fateor non uno nomine displicere potuisse. Patri meo quas ad ipsum dederas tradidi, in quibus elegantissimos utraque lingua versus tuos reperimus, quos evolvimus non simplici vice. O te felicem ingenio isto ad seria juxta atque ameniora studia accommodato habili promptoque. Ast ego nequicquam divas Helicones colentes semper invocavi licet carmine mirificè delector.

Schotenij opus mutilum te accepisse mea quam deprecor culpa et praecipiti festinatione accidit, cum eo ipso quo ad te scribebam die Haga discedendum²⁾ esset. Folia autem quae deerant eadem via qua caetera ad te perferri curabo.

In contemplatione lineae curvae quam antiquis notam fuisse asseris frustra aliquantum temporis insumpsi, neque adhuc ullam insignem ejus proprietatem deprehendere potui, nisi quod uno casu in circulum perfectum evadit. itaque summopere ex te intelligere cupio, quo suo merito à veteribus olim et rursus a te nunc celebretur. Equidem nusquam ullam hujus lineae mentionem factam inveni, sed multa intercidiſſe scio veterum scripta multaque in Bibliothecis etiamnum latere, unde fortassis illam produxeris. Gregorij à Sto Vincentio liber nunc ad manum non est quem amico utendum concessi; quaenam vero sint ipsius Parabolae quas dicis Virtuales, non satis recordor, sed primo quoque tempore perquiram. Quod quaeris de Robervallio num quid hactenus ediderit, non aliud puto edidisse, quam, sub Aristarchi Samij nomine, librum de Mundi Systemate³⁾. Ipse enim non solum annotationum quas suas profitetur sed totius libri autor est. Puto autem non pauca editione digna ipsum asservare in quibus est et de Refractionibus tractatus. E quo problema quoddam mihi ostendit, quod ego me solum invenisse existimabam. Quomodo nimirum radij ad punctum certum tendentes, in alio puncto dato congregari possint accuratè, ope lentis quae non nisi sphaericas superficies habeat. Experire quaeſo an invenire ejusmodi lentem possis posito eo quod Cartesio debemus refractionum principio. ne nihil tibi investigandum in-

¹⁾ Dominicus Platt était médecin et homme de lettres à Rome. Il a laissé beaucoup d'ouvrages.

²⁾ Le 4 septembre Chr. Huygens était parti pour Zuylichem; voir la Lettre N^o 405.

³⁾ Aristarchi Samii de Mvndi Systemate, partibus & motibus ejusdem, Liber Singvlaris. Adiectae sunt Æ. P. de Roberval Mathem. Scient. in Collegio Regio Franciae Professoris, Notae in eundem libellum.

La première édition est de Paris, 1644, in 12°; dans ses „Novarvm Observationvm Physico-Mathematicarvm Tomvs III, à Paris en 1647. in-4°,” Mersenne en donna une „Editio Secvnda correctior.”

vicem proponam, pro tot Archimedeis Tuis problematibus quibus me continue exerces. Caeterum Vale, Vir summe et me ama

Tui observantissimum
CHRISTIANUM HUGENIUM.

N^o 407.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

27 SEPTEMBRE 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 406.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. de Bibliogr. T. 17.

Nobilissime Domine

Accepi litteras tuas datas 6^{ta} ¹⁾ 7bris, et paucis post diebus residua operum Clarissimi Scotenij folia, pro quibus rursus gratias ago, quas possum, gratissimas. Clarissimus Gutiscouius varijs, vt scribit, negotijs implicitus, aduentum suum in mensem proximum reiecit: Itaque non est quod moram excuses quam apud Te fecit Romana deliquij Lunaris Observatio. Vtinam et tuam habere licuisset ad accurata illa Horologia exactam, vt vtrâque collatâ, recte de totâ re censere possemus. Quod versiculos meos laudas, benigne facis; satis interim bene cum illis agitur s; in reprehensionem non incurrunt. Sed nae Tu suavis es, qui Te frustra inuocare Diuas Heliconae colentes verfu me admoneas, et verbis adstruas, quod factis inficiaris. Itaque quod ais, ita mihj interpretandum esse persuasi, Te studijs altioribus immersum, has ingeniorum amoenitates infra Te ducere. Aristarchum Samium *ὑποβολιμαιον* ab aliquot annis, edente, ni fallor, Mercennio, vidj, eiusque autorem Roberuallium iam tum agnouj. Theorema ipsius ²⁾ de triangulorum sphaericorum superficie idem esse arbitror cum eo quod a pluribus annis publicj iuris fecit celeberrimus Caualerius, in libro quem inscripsit Directorium generale Vranometricum ³⁾, Estque huiusmodj. Superficies sphaerae ad superficiem cuiuscumque triangulj sphaericj in eadem descriptj eandem habet rationem quam quatuor rectj ad dimidium excessus summae angulorum eiusdem triangulj supra duos rectos. Aliud autem *Θωμαστων* de lente sphaerica quae radios ad certum punctum tendentes in alio accurate colligat nullibi me vidisse fateor, Imo nec vnquam a me quaesitum quippe qui Cartesij autoritate persuasus, eum hanc omnem materiam exhaustisse crederem. Sed a Te admonitus quaerere incipiam, et Mathematico indignum arbitrabor in his rebus posthac cui-

¹⁾ Lisez: 7^{ta}. Voir la Lettre N^o. 406.

²⁾ Voir la pièce N^o. 355.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 354, note 3.

quam sine ἀποδείξει fidem habere. Vidi enim cum aduersaria mea cum Cartesianis inuentis, occasione alterius Problematis localis conferrem, esse et alia quae virum alioqui oculatissimum latuerunt. Quaeram igitur vt dixj, atque vtinam ea mihi mens ante duos menses, cum omnino vacaret : Nunc inter varias et ingratas vt plurimum curas dies exigendj sunt, quorum postremos bene multos contriuj audien-
dis publicis, et privatis etiam Collegij nostrj rationibus, non sine aliquo Matheseos subsidio quae pro subtiliore illa analysi vulgarem Arithmeticam mihi suppeditauit. Nocturnis interim horis pleraque notauj mihi non ante animaduersa, et si non rem ipsam, plurima saltem hac occasione, non contemnenda reperturum me confido. Lineam meam non ex Bibliothecis, vt existimas, in quibus multa Veterum sed Arabum praesertim Mathematicorum monumenta delitescunt, sed ex impressis Graecis & latinis, quorum non multos habemus, libris accepj. Habet autem geminas sorores quas si vacaret peritius exponerem, sed nec liber est ad manum vnde eas desumpsj, et haec arbitror subtilissimo ingenio tuo sufficere. Romae necdum quidquam accepi. Sed auidé expecto quid censeas de Virtualibus Patris Gregorij a St. Vincentio parabolis quas ex male cohaerentibus diuersarum curuarum partibus compactas deprehendj. Vale interim Vir Praestantissime, et quo soles affectu prosequi perge

Tuj obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij 27^a 7bris 1657.

Nobilissimo et Clarissimo Viro

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI

A la Haye.

N^o 408.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

28 SEPTEMBRE 1657.

La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.

Fr. van Schooten y répondit par le No. 411.

Clarissimo Viro FRANCISCO SCHOTENIO

CHR. HUGENIUS S.

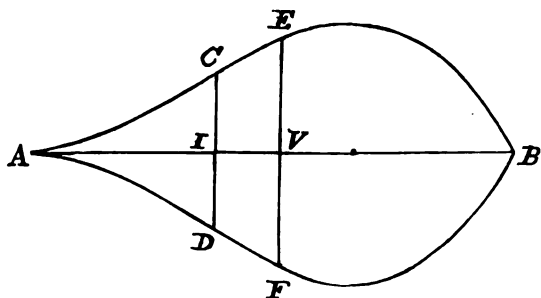
Perijt à me tuo nomine Duquius, ut primo quoque tempore literas istas ¹⁾ in vernaculam linguam conuersas ²⁾ mitterem tibi. Itaque id amplius differre nolui, et

¹⁾ Voir l'Appendice N^o. 409.

²⁾ Voir l'Appendice N^o. 410.

gaudeo tandem aliquando procedere alteram tuorum editionem ³⁾ nomen meum quod prius epistolae Romano more praemittebatur, subscribere nunc visum est, quod si alio pacto tibi poni posse videbitur tui arbitrij facio. De caetero si nihil immutaveris, gratissimum erit, saltem non me incio. Illud vero quaeso ut in editione belgica corrigatur quod pagina 525 habetur PROPOSITIO IV, ante ea verba *ut igitur aa* &c. cum debuerit poni ante illa, *sumpto itaque*; Et haec majusculis literis imprimi, illa vero minoribus. In latinis autem exemplaribus si quae adhuc distribuenda asservas, pagina 527 linea 21, pro *Horum* scribe *Hae*. Referebat mihi Ducquius in editione Geometriae Cartesij jam ad commentaria tua perventum quae multis in locis auctiora essent proditura. Nam et conicarum sectionum proprietates praecipuas te addere constituisse, et alia quaedam quae noviter repereres circa gravitatis centra. Ita quidem tu Spartam illam quotidie magis ornas. A me vero si rationem exigas temporis, fatebor non multum egisse, neque tamen nihil.

Nuper ⁴⁾ a Domino Slusio hujusmodi mihi linea proposita fuit. Axis ejus est AB,



qui omnes in angulo recto applicatas bifariam dividit. Proprietas autem haec, quod applicatis quibuscumque CID, EVF, eam habeat rationem CD ad EF, quam solidum ex quadrato AI in IB, ad solidum ex quadrato AV in VB. Circa hanc tria à me petijt, quadraturam scilicet, tangentem et centrum gravitatis. Quae quidem omnia

inveni, ipsique edidi. Tu vero Geometris quos isthic nosti proponas velim. Inveni item quomodo duae mediae proportionales inter duas datas constituentur per intersectionem circuli et Ellipsis cujuslibet datae, satis commoda constructione; sed tunc commodissima cum latus transversum triplum est recti lateris. Vale et si quid habes novi vicissim me imperties.

Hagae Com. 28 Sept. 1657.

³⁾ Fr. van Schooten s'occupait alors de la publication de ses *Exercitationes Mathematicae* (Voir la Lettre N°. 128) et préparait celle de la traduction hollandaise „*Mathematische oefeningen*” (Voir la Lettre N°. 282). Cette dernière cependant ne fut terminée qu'en 1660. Dans ces deux éditions on trouve le traité de Chr. Huygens sur le calcul des jeux.

⁴⁾ Voir la Lettre N°. 401.

N^o 409.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

27 AVRIL 1657 ¹⁾).*Appendice I au No. 408.**La lettre et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

CHRISTIANUS HUGENIUS

Clarissimo Viro Domino FRANCISCO SCHOTENIO S. D.

Cum in editione elegantissimorum ingenij tui monumentorum, quam prae manibus nunc habes, Vir Clarissime, id inter caetera te spectare sciam, ut varietate rerum, quarum tractationem instituisti, ostendas quàm latè se protendat divina Analytices scientia, faciliè intelligo etiam illa plurimum proposito tuo inservire posse, quae de aleae ratiocinijs conscripsimus; quanto enim minus rationis terminis comprehendi posse videbantur, quae fortuita sunt atque incerta, tantò admirabilior ars censebitur, cui ista quoque subjacent.

Quare cum in tui gratiam primum illa exponenda susceperim, tuque digna existimes, quae simul cum subtilissimis tuis inventis in lucem exeant, adeò tibi non refragor, ut etiam è re mea esse existimem hâc potissimum ratione ipsa in manus hominum pervenire. Quippe cum in re levi ac frivola operam collocasse videri alioqui possem, non tamen prorsus utilitatis expertus ac nullius pretij censebitur, quod tu veluti inter tua adoptaveris, nec sine multo labore è vernacula lingua nostra in Latinam converteris. Quanquam, siquis penitus ea quae tradimus examinare coeperit non dubito quin continuò reperturus sit rem non ut videtur ludicram agi, sed pulchrae subtilissimaeque contemplationis fundamenta explicari. Et Problemata quidem quae in hoc genere proponuntur, nihilo minus profundae indaginis visum iri confido, quàm quae Diophanti libris continentur, voluptatis autem aliquanto plus habitura, cum non, sicut illa, in nuda numerorum consideratione terminentur. Sciendum verò, quod jam pridem inter praestantissimos totâ Galliâ Geometras calculus hic agitatus fuerit, ne quis indebitam mihi primae inventionis gloriam hac in re tribuat. Caeterum illi, difficillimis quibusque quaestionibus se invicem exercere soliti, methodum suam quisque occultam retinere, adeò ut à primis elementis universam hanc materiam evolvere mihi necesse fuerit. Quamobrem ignoro etiamnum an eodem mecum principio illi utantur; at in resolvendis Problematis pulchrè nobis convenire saepenumero expertus sum. Horum Problematum nonnulla in fine operis addidisse me invenies, omiſsa tamen analysi, cum quòd prolixam nimis operam poscebant,

¹⁾ C'est la préface de son ouvrage „De ratiocinijs in ludo aleae”.

si perspicuè omnia exequi voluissèm, tum quòd relinquendum aliquid videbatur
exercitationi nostrorum, si qui erunt, Lectorum. Vale.

Dat. Hagae Com. 27 Apr. 1657.

N^o 410.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

27 AVRIL 1657.

Appendice II au N^o 408.¹⁾

La lettre, la minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

Aen Myn Heer

FRANCISCUS VAN SCHOOTEN.

MYN HEER

Naer dien ick weet dat VE. de loffelijcke vruchten van sijn vernuft ende arbeyt *) in 't licht gevende, onder anderen dit oogherck heeft, namentlijk om door de verscheydenheyt der verhandelde stoffen te bethoonen hoe wijt onse uytnemende Konst van *Algebra* sich uytstreckt; soo en twijffele ick oock niet, of het geene ick van de Rekeningh in Spelen van geluck beschreven heb, sal tot VE. opset niet ondienstigh zijn. Want soo veel te swaerder *) als het scheen, door reden te konnen bepalen het geene onseker is ende het geval onderworpen, soo veel te meer verwonderinghs waerdigh sal die wetenschap schijnen, waer door sulcx kan werden te weeghe gebracht. Dewijl ick dan op VE. versoeck ende aenmaeninghe, dese Rekeningh eerst heb beginnen bij geschrift te stellen, ende VE. deselve waerdigh acht om te gelijk met sijne diepsinnighe vonden in 't licht te komen; soo en sal ick niet alleen het selve geeren toestaen, maer oock tot mijn voordeel duyden, dat die op dese maniere te voorschijn werde gebracht. Want of sommighe mochten dencken *) dat ick ontrent geringhe dingen en van weynigh gewichte mijn moeyte besteedt hadde, soo en sullen sij nochtans niet t'eenemael voor onnut ende onprijfelyck houden, het geene VE. in dier voegen als voor het sijne is aennemende, en niet sonder arbeyt uyt onse spraek inde Latijnsche heeft overgeset. Alhoewel ick wil gelooven, soo iemandt dese dinghen wat naerder begint in te sien, dat hij haest sal bevinden, geen

*) C'est la préface de son ouvrage „Van rekeningh in spelen van geluck”, telle qu'elle a été imprimée.

enckel spel te sijn het geene hier wert verhandelt, maer datter de beginselen en gronden geleijt werden van een seer aerdighe en diepe specularie. Soo fullen oock, mejne ick, de Voorstellen die in dese materie voorvallen, geensins lichter als die van *Diophantus* geacht werden, doch wel vermaeckelijcker misschien, door diense iets meer inhouden als bloote eyenschappen der getallen. Voorts is te weten dat al over eenighen tijdt, sommighe vande vermaertste Wiskonstenaers van geheel Vranckrijck ²⁾ met dese soorte van Rekeningh sijn besigh geweest, op dat niemant hier in, de eer vande eerste Inventie die de mijne niet en is, mij toe en schrijve. Doch sij luyden, offe wel sich onder malkanderen met vele swaere questien ter proeve stelden, foo hebbense nochtans elck sijn maniere van uytvindingh bedeckt gehouden. Soo dat ick van noode gehad heb, alles van vooren aen selfs te ondersoecken en te doorgronden: Ende daerom oock noch niet verseeckert en ben, of wij hier in een selfde eerste beginsel getroffen hebben. Maer de uytkomst belangende, heb ick in vele questien ondervonden dat de mijne vande haere geensins en verscheelt. VE. sal vinden dat ick in 't eynde van dit Tractaet, noch eenighe van die questien bijgevoeght hebbe, achterlaetende nochtans de werckinghe; eensdeels om dat ick te veel moeyte te gemoet sagh, indien ick alles nae behooren wilde afdoen ³⁾; ten anderen om dat mij raetsaem dacht, iets overigh te laeten, 't welck onse lefers (sooder eenighe sijn fullen) mochte dienen tot oeffeningh en tijdtverdrijf ⁴⁾.

VE. dienstwilligen Dienaar

CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.

In 's Gravenhage
den 27. Apr. 1657.

- ²⁾ Dans la minute: seer diepsinnige inventien.
- ³⁾ Dans la minute: te min moeyelyck.
- ⁴⁾ Au lieu de cette phrase on lit dans la minute:
want daer ick anders mochte geoordeelt werden.
- ⁵⁾ Dans la minute: uytleggen.
- ⁶⁾ Dans la minute: zal blyven. Myn Heer.



²⁾ C'est à dire Pascal et de Fermat.

N^o 411.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

1 OCTOBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 408.*

1 Oct. 1657.

Clarissimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO FR. à SCHOOTEN S. P.

Literas tuas in vernaculam linguam, Nobilissime Hugeni, à te converfas rectè nudius tertius accepimus, pro quibus, uti et adjunctis, hætenus nobis commodatis, maximas tibi habemus gratias. Quòd autem diutius hæce retinuerimus, est quòd huc usque Dominum Dragon Leydae exspectaverimus, quòd ipsi insigne Domini de Trouquet ¹⁾ piae memoriae ostenderemus; licet eum hìc nondum offenderimus. Quòd utique mirum nobis visum, cum se aliàs in his sat curiosum indicaverit, pollicitus rem gratam ei nos facturos, si hanc curam in nos recipere non dedignaremur. Quocirca postquam hujus insignis aliqua tandem adumbratio à me facta esset, literas istas remittere cum gratiarum actione aequum duximus. Dolet utique, monumentum hoc aded parvum aut lubricum extare, sic ut difficile planè sit quicquam accuratè dignoscere. tua fortè, quae parasti tibi, microscopia, si adhiberentur, aliquid suggerere possent adjumenti; meum certè parum aut nihil ad id subministrare valuit.

Editio Belgica utrum brevi suscipietur nescio, cum Elsevirius, qui eam utràque linguâ susceperat, nondum Francofurto, quòd sciam, sit reversus; illeque paulò ante ejus discessum difficultatem mihi Belgica exemplaria distribuendi objecerit, quandoquidem ipsi, uti ajebat, cum bibliopolis, non nisi vernacula distribuentibus, nullum erat commercium. Cujus quidem cuncta in utraque lingua conscribendi labori supersedere potuissem, si mentem suam initio exponere mihi dignatus fuisset. Certè planè me illius poeniteret, si ita incassum hac in parte operam collocassem, cum eam alibi longè utilius impendere potuissem. Porro, quae pagina 525 Propositione IV perperam collocata monuisti, illico à me etiam in autographo sunt emendata, sicut etiam error paginae 527, qui Ducquo me tuo nomine illius monente protinus fuit castigatus, ita ut nunc omnia vernaculâ quoque linguâ parata sint, illaque non nisi praelo sint committenda. Caeterum egregia sunt, quae te invenisse scribis de Curva, à Domino de Sluze propositâ, ut et de duabus medijs proportionalibus, ope Ellipsis. Impraesentiarum mihi ob privatas institutiones parum ocij ad ipsa investiganda relinquitur, attamen conabor alios ad ea quaerenda instigare, cum pulchra omnino nec minimè vulgaris sit hæc contemplatio. Augmentum Commentariorum meorum, quod tibi examinandum atque perspiciendum mittere decreveram, Amstelodamum ut imprimeretur transmissi, prout per 4 aut 5 septimanas

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 368.

impressionem eorum distuleram, quod omnia prius reviderem atque digererem. Quocirca cum typographus ulteriorem moram vix tulerit, fit ut omnibus quasi jam destitutus haud fecus ac nudus aut veste spoliatus ad te accedam. Vale.

Dabam Lugd. Bat. 1 Octob. 1657.

Aen Monsieur Monsieur, CHRISTIANUS HUGENIUS, ten huijse
van Mijn Heer, Mijn Heer VAN ZUIJLECHEM
cito

in
port S'Graven-Hage
op t' pleijn.

N^o 412.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 OCTOBRE 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 406. Chr. Huygens y répondit par le No. 414.

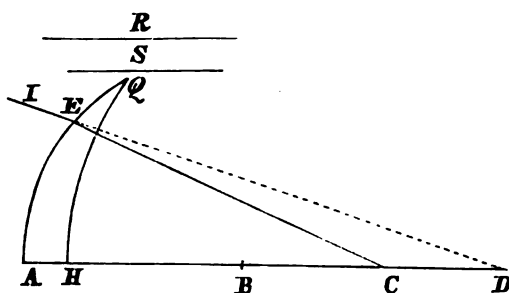
Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

Nobilissime Domine

Fidem meam ecce libero, et Problematis Dioptricj mitto quam inuestigaturum me receperam, solutionem. Postera die quam ad Te scripseram¹⁾, si hoc scire tanti est, eam reperi: cum enim meditationes meas in chartam coniecisssem, vidj Corollarij vice non difficulter deduci posse. Distulj autem ad Te mittere, quod futurum sperarem vt interea temporis aliquid a Clarissimo Riccio acciperem: sed filet haftenus, vel negotijs occupatus, vel quod meas, vt potius arbitror, expectet.

Κατασκευην interim geminam inueni, iuxta duos casus in quos Problema dispescitur. Vel enim punctum in quo colligendi sunt radij est inter lentem quaesitam et punctum ad quod tendunt, vel vltra. Vtrumque casum sic expedio.

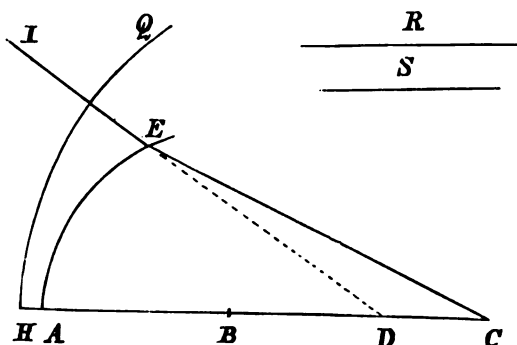
Sit ratio quae refractiones metitur eadem quae R ad S, sintque radij (quorum axis AD) tendentes ad punctum D, colligendi in puncto C per lentem sphaericam, cui vicinior sit punctum C ipso puncto D. Junctâ DC et productâ, fiat vt



¹⁾ Voir la Lettre N^o. 407.

quadratum R ad quadratum S , ita DB ad BC , et ipsarum BD BC media, sit BA , ac centro B interuallo BA scribatur circulus AEQ . Tum centro C interuallo quolibet minori ipso CA , vt CH , scribatur circulus HQ . Dico lentem genitam ex reuolutione figurae $AEQH$, cuius densitas refractionum legem sequatur iuxta rationem R ad S , satisfacere proposito, et quemlibet radium vt IE , ad D tendentem, ab eâ in C deflecti.

Sint rursus eadem quae prius, sed punctum C sit vltra D . Fiant rursus CB , BA , BD proportionales in ratione R



ad S , et ex B centro, interuallo BA circulus AE . Tum centro D , interuallo quolibet maiori ipso DA , vt DH , describatur circulus HQ . Dico genitâ vt prius lente per reuolutionem figurae $QHA E$ (terminatae vbi lubet) quemlibet radium vt IE tendentem ad D deflecti ad C . Quae omnia an ita inueneris scire aueo, et Tibi plurimum debere profiteor quod ad has contem-

plationes me vocaueris, in quibus etiam post aliorum labores, quod minime crederam, aliquid inuestigandum superesse inuenj. Auctarij loco addo Problema non iniucundum quod olim ad calculos reuocaui, et cuius mihi memoriam renouauit Clarissimus Scotenius, cum in eius Sectionem Miscellaneam xij, quam a Cartesio accepit, incidissem. Est autem huiusmodj. Legeram olim apud Plutarchum a Pythagoricis aliquo in pretio habitos hos numeros 16 et 18, quod ille ex omnibus quadratis hic ex alijs planis ambitum haberet areae aequalem ¹⁾. Hinc occasionem accepi inuestigandi num vnus tantum esset quadratus vel alterâ parte longior, cuius ambitus ad aream esset in qualibet ratione datâ. Et res pro voto successit, vnicâ enim nec difficilj Regulâ, totam complexus sum. Eam hic adscriberem lubens nisi scirem non difficulter et maiorj cum voluptate (sj operaepretium esse existimes) a Te reperendam. Vale Vir Clarissime, meque tuis vel quaesitis vel inuentis Mathematicis physicisue saepe exerce, ijs enim vel noctes (si dies non liceat) impendam, et multis nominibus Tibj deuinctum arctius obligabis

Tuj obseruantissimum

Leodij 4^{ta} 8bris 1657.

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Nobilissimo et Clarissimo Viro Domino
CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.

VI

A la Haye.

¹⁾ Il s'agit du carré au côté 4, et du rectangle aux côtés 3 et 6.

N^o 413.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

11 OCTOBRE 1657.

La lettre se trouve à Amsterdam, Acad. Roy. des Sciences, coll. Huygens.

11 Oct. 1657.

MON FRÈRE,

Depuis vostre depart mon Pere a tousjours continué à dormir jusques a un heure apres midy. Maintenant qu'il est eveillé il semble qu'il se porte mieux, par ce que le hocquet ne l'incommode plus, et qu'il se trouve moins assoupi que cy devant. Pourtant les medecins dirent ce matin que la fièvre s'estoit augmentée, ce qui donna une fausse alarme a ma Cousine qui creut qu'il ne se reveilleroit jamais de ce profond sommeil. Mais il s'en rit a cet heure luy mesme, et dit qu'il s'est fort bien apperceu de tout ce qui s'est passé au tour de son liest, et qu'il prenoit plaisir à les laisser faire et dire. Dieu veuille qu'il soit en si bon estat qu'il pense l'estre ¹⁾. Nous ne manquerons pas de vous en informer si souvent qu'il sera possible.

Adieu.

Vostre tresaffectionné frere

CHR. HUYGENS.

A Monsieur Monsieur L. HUYGENS.

N^o 414.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

12 OCTOBRE 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 412. R. F. de Sluse y répondit par le No. 416.*

12 Oct. 1657.

Patris mei valetudo adversa, quae mensẽ penẽ integrum ipsum affligit, ita ut jam non sine periculo decumbat haud parum studia mea inturbat. Efficere tamen non potuit, quin plurimum gavissus sim acceptis hodie literis tuis, quibus solutio Dioptrici problematis continetur $\tau\upsilon\ \delta\alpha\upsilon\mu\alpha\varsigma\upsilon$ ut ais; qua tam cito reperta, praeclarum pro-

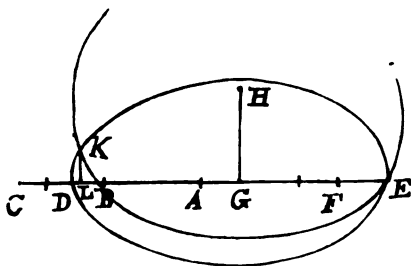
¹⁾ Cette maladie de Constantyn Huygens, père, commença le 15 septembre 1657. Ce fut le 16 décembre qu'il put écrire „coepi post trimestrem morbum domo exire”. [Dagboek.]

fecto ingenij specimen edidisse mihi visus es. Equidem memini magnam voluptatem me cepisse cum primum in id incidissem, eaque potissimum de causa quod sicut Tu quoque à Cartesio persuasus eram nullam sphaericam superficiem ei rei aptam esse. at postea inveni hoc tantum ipsum non animadvertisse, quod curva linea quam excogitaverat, uno casu circulus fieret, ea scilicet quam secundam Ovalium posuit. Quandoquidem autem hucusque jam materiam hanc penetraſti, non pauca scitu digna si perrexeris offendes. Nam licet perfecta refractio ad punctum unum nulla in lentibus sphaericis detur praeter hanc quam invenimus, egregia nihilominus et necessaria est ipsarum contemplatio, quoniam solae haecenus mirabiles nobis effectus praebent, neque de hyperbolicis ellipticisve consequendis spes ulla reliqua esse videtur. mihi certè: nam scio quam difficile vel sphaerica paretur, longioribus tubis. De focus quarumlibet lentium determinandis quaeque eo spectant omnia te pervidisse non dubito. Hinc vero si duas pluresve lentes in tubum compositas contemplatus fueris, rationemque augmenti certam inire didiceris, intelliges continuè, nihil hic vidisse Cartesium, magni licet ingenij virum, frustra perperamque explicasse telescopij effectus. Inveni ego datis positione quotcunque lentibus ad axem eundem inter oculum et rem visam et singularum lentium figura quomodo definiri possit ratio apparentis magnitudinis ad veram, hoc est ad eam quae nudis oculis percipitur. Praeterea vero hoc dignum est quod tibi proponas problema. Datis positione oculo et visibili, et figura lentis cavae vel convexae invenire quo loco inter utrumque constituta minimam vel maximam rei imaginem efficiat. Sed et alia plurima hujus generis referre possem, ex libro ¹⁾ quem de materia hac ante quadriennium dicavi, Demonstrationibus omnibus Euclidea methodo elaboratis, nisi sponte tibi obventura scirem.

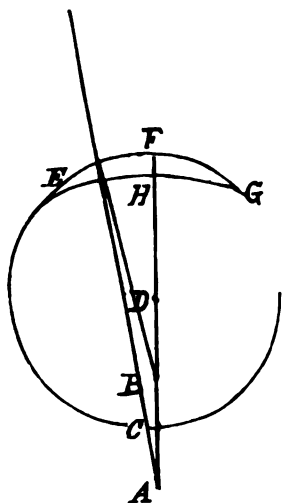
Circa curvam tuam ex hyperbola genitam nihil hucusque egregium animadvertere quivi, neque lucem ullam attulit quod sorores geminas ipsam habere significasti. Itaque ne quaeso a me postulare pergas rem divinationi proximam. Vix enim spero quidquam me hic inventurum ubi quid quaeram nescio. Saltem apud quem veterem authorem repereris lineam illam fac ut sciam nisi vis, ut temet ipsum autorem fuisse suspicer, contrariumque fecisse, quam quod plagiarij solent. Caeterum infinitus est linearum quae effingi possunt numerus et in singulis quod subtiliter inquiratur inest. Verum quae circa primas illas et maxime notas nova proferuntur circulum puta, et Coni sectiones, ea prae reliquis semper eximia mihi visa sunt. In Arithmetico problemate, cujus tibi Plutarchus occasionem praebuit non video quaenam sit difficultas, si tantum numerus quadratus quaeritur qui ad quadruplum vel triplum lateris sui datam habeat rationem; quae ratio tamen ejusmodi dari potest ut problema fiat impossibile.

Temporis fallendi gratia longius haec protrahe. ago enim noctem hanc infomnem, patri aegrotanti adſidens, necessariaeque ministrans, quo fit ut crebro interpellar. Ne tamen nimis prolixus fiam dimittam jam te ubi Problematis Deliaci constructionem addidero olim ut scis mihi quaesitam et nuper nunc repertam.

¹⁾ Ce traité de dioptrique n'a été publié qu'après la mort de Chr. Huygens.



pendicularis erigatur ad DE. centro autem H describatur quae transeat per punctum E circumferentia EK, secans iterum Ellipsin in K. unde cadet in diametrum



perpendicularis KL. Dico AL esse minorem duarum proportionalium unam quas invenire propositum erat. Hanc constructionem pervelim scire an similiter inveneris. Novi autem et aliam universalem datâ Ellipsi qualibet; quae satis quoque commoda est, attamen non aequae atque haec. Ad lentes sphaericas de quibus supra, constituendas. parum quidem aliter se habet quam vestra sed eodem plane recidit. Nimirum datis punctis A, B, quorum ad A tendentes radios in B colligere velim, divido primum AB in C, ut sit ratio AC ad CB eadem illi quae refractiones metitur. Tum productâ CB facio ut eandem quoque rationem habeat CD ad DB. centroque D radio DC circumferentiam describo EFG. Caetera à tuis non discrepant. Demonstrationem vero brevissimam habeo, quam lubens quoque cum tua contenderem.

De Parabolis virtualibus Patris Gregorij nihilo magis hucusque quam de altera curva illa perspicere valui cur dignas contemplatione censeas. Primam certe perpendi, quae si ex diversis curvis lineis compacta est, eae saltem alterius generis sunt quam sectiones conicae. Sed finiat tandem somniculosa epistola. Vale.

N^o 415.

[J. CHAPELAIN] à CHRISTIAAN HUYGENS.

19 OCTOBRE 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

MONSIEUR

De Paris ce 19^e Octobre 1657.

La visite que j'ay receüe de Monsieur Bouillaud à son retour de Hollande m'a esté d'autant plus agreable qu'elle m'a donné lieu de m'enquerir de vos nouvelles,

et d'en apprendre d'aussi bonnes que je les fouhaittois, soit pour vostre santé, soit pour vos estudes, et entre vos estudes pour ce qui regarde le Systeme de vostre Saturne. Car pour ce dernier, ayant veu passer le mois d'Auril que vous auiés pris pour terme, sans que vous m'eussies fait sçauoir si le Ciel vous auoit confirmé dans l'opinion qu'il y auoit vne Lune qui tournoit autour de cette Planette si esloignée de nous; je vous auoüe que je commençois à me deffier de l'obseruation que vous en auiés faite, et que j'auois regret à vous auoir conseillé d'en publier la descouverte dans la crainte que le Monde, n'y trouuant pas la realité qu'il s'en estoit promise, ne vous blasmast d'auoir esté trop leger à la croire, et à l'assurer. Mais l'entretien que j'ay eu avec nostre Amy sur cette matiere a dissipé toutes mes apprehensions, et m'a donné vne joye extreme de voir que vostre Telescope ne vous auoit point trompé, et qu'il vous auoit fourny de quoy accroistre si notablement la science des Astres. Il m'a rauy en m'assurant que non seulement vous auiés retrouvé vostre Lune, mais que vous en auiés encore obserué le cours, et que vous auiés marqué au iuste le temps de sa reuolution autour de sa Planette. Il m'a dit que vous la luy auiés fait voir plus d'une fois tres distinctement, et que c'estoit deormais vne chose constante, et hors de tout soupçon d'erreur: C'est, Monsieur, de quoy je n'ay peu m'empescher de me resjouir avec vous, pour la part que je prens à vostre gloire, aussi bien que pour l'utilité que l'Astronomie receura d'un trauail aussi heureux que celuy là. Je vous en ay voulu encore feliciter, pour l'esperance qu'un si bel essay me donne, que vous n'en demeurerez pas en si beau chemin, toute sorte de raisons voulant que la plante qui a peu si jeune porter un si rare fruit, ne le portera pas seul, et que quand elle sera venüe à sa grandeur naturelle, elle en produira de plus excellens encore, et remplira toute la Terre de sa bonne odeur. Je vous augure cet auantage par cet Apollon, avec qui vous croyés que j'ay quelque familiarité, et cependant je vous demande un esclaircissement plus net et plus estendu de ce que m'a dit succinctement Monsieur Bouillaud, sur la verité et la reuolution de cette Lune, afin que je le face valoir auprès de nos curieux, et que partout ce que je pourray contribuer à l'affermissement de vostre belle reputation, je vous face connoistre que je suis veritablement ¹⁾

N^o 416.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

19 OCTOBRE 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au N^o 414. Chr. Huygens y répondit par le N^o 424.

Elle a été publiée par C. de Peige dans le Bull. de Bibliogr. T. 17.

Nobilissime Domine

Voluptatem, quam ex litteris tuis cepi maximam, hoc vnum turbat, quod ex ipsâ aduertam summi Virj parentis tui valetudinem intellexj.

¹⁾ La lettre n'est pas signée.

Interest nedum Reipublicae vestrae sed litterati orbis vniuersj eum cito restituj. Itaque quam iam adeptum esse spero, precor eidem ex animo prosperam et constantem valetudinem : Tibique animum quietiorem quo studijs incumbere valeas, quae tam feliciter haftenus promouistj. Interim nihil mihi iucundius accidit, quam quod de Cartesianis circa corporum repercussionem regulis mentem tuam aperuistj ¹⁾. Eas cum hic et alibj saepe acriter impeterem, ablegatus sum ad Lipstorpium qui nedum tuerj sed, si dijs placet, demonstrare dicebatur. Verum magno conatu nihil agere deprehendj. Nec felicior illo mihi Cartesius ipse visus est Epistolarum editarum ante penultimâ ²⁾, dum omnes huic fundamento superstruj asserit, scilicet, cum duo modj in diuersis substantijs non se compatiuntur, mutationem aliquam fierj debere, sed a naturâ semper omnium possibilium minimam fierj; quod alijs verbis efferunt scholae, naturam sequi compendia. Nam praeterquam quod axiomatis sic vniversim prolata veritas, saepe in casibus particularibus ob circumstantiarum varietatem mutat (vt me ostendisse meminij) etiam ad illud expensae Cartesij Regulae falsitatis argui possunt. Sextam considero in quâ ait corpus motum aequalj corporj quiescentj occurrens, illud mouere tribuendo ei quartam sui motus partem, et cum tribus reliquis reflectj. An non axiomatj convenientius esset, si inuiolatâ determinatione motus integer in corpus quiescens transferretur? Tunc enim vnum ex modis tantum et non vtrumque mutarj contingeret. mitto quod nullâ de causâ videatur quartam et non aliam motus partem velle transferri. Nam quod affert Lipstorpium vt vel integrum vel eius partem dimidiam transferri non posse probet, *Φλυαρίαι* sunt. Accedit etiam experientia, ex qua sola vt pronuntiandum non existimo, ita contemnendam non cenfeo cum rationj adstipulatur. Satis intelligere Te arbitror quibus principijs nixus ad aliarum regularum inuestigationem processerim; quae si a tuis non abeant, magnum veritatis argumentum apud me habiturae sunt. Sed vt quod res est dicam, in Physicis conuellere facilius est quam stabilire: et cum in omnes partes nos versauimus, saepe adhuc ad prudentem illam *Εποχὴν* recurrendum est. Curuam meam Hyperbolae, vt ais, filiam ne quid dissimulem, scias esse Persej Spiricarum primam: eam scilicet quae oritur cum sectionis axis est axi spirae parallelus. Habere autem geminas sorores Tibj probabunt veteres hi versiculj

*τρεῖς γράμμαι ἐν πάντε τομαῖς εὐρων ἑλικωδεῖς
περσεὺς, τῶν δ' ἕνεκα δαίμονας ἰλάσατο*

Mentionem earum videre me memini apud Proclum in librum jum Euclidis cuius Graecum textum ³⁾ olim habuj, sed nunc non est ad manum. Itaque nec illarum nomina recensere possum, quae mihi, vt memoria labilis est, exciderunt. Extat et

¹⁾ Dans les lettres précédentes de Chr. Huygens à de Sluse, il n'est nulle part question du choc des corps.

²⁾ Voyez les Lettres de Descartes (voir Lettre N°. 351, note, 1) à la page 650, lettre cxvii.

³⁾ *ΕΥΚΛΕΙΔΟΥ ΣΤΟΙΧΕΙΩΝ ΒΙΒΛ. ΙΕ. ΕΚ ΤΩΝ ΘΕΟΝΟΣ ΣΥΝΟΥΣΙΩΝ* 'λυτικούι πρώιυ αηγημαιων προκλου βιβλ. Adiecta praefatiuncula in qua de disciplinis Mathematicis nonnihil. Basileae apud Joan. Hervagium. Anno m.d.xxxiii. Menfe Septembri. in-folio.

tis compacta est. Vnde mihi satis constitit haec omnia a Patre Gregorio ἀναλυτικῶς expensa non fuisse, vt et plura alia magni operis quae si ad ἀνάλυσιν reuocasset, librum mole minorem sed virtute fortasse maiorem scribere potuisset. Idem et de Patre Aynscom dictum puta, vt hoc obiter innuam, quem non satis ad Problematis quod pagina 150 proponit, analysin attendisse ostendj dum Z & V (in ipsius figura) diuerfas putat, quae tamen eadem linea sunt, vt Tibj calculj ostendent si tantj existimes illos adhibere, quemadmodum et alia quae accuratius quam ego obseruaturum vel iam obseruassē non dubito. Gratulor Tibj tandem innotuisse κατασκευὴν Διπλασιασμῶ τῶ κύβου per circulum et Ellipsim. Est et alia faciliior nec minus vniuersalis. Sed iam epistolae modum excessi. Itaque plura non addam et materiam Dioptricam quam examinandam mihi seposuj, in aliam occasionem ⁸⁾ referuabo. Vale, Vir praestantissime, et hanc calamj mej intemperantiam bonj consule.

Tuj obseruantissimus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij XIX Octobris
MDCLVIJ.

N^o 417.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

23 OCTOBRE 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Chr. Huygens y répondit par le No. 424.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

Nobilissime Domine

Accepi nuper Parisijs a Nobilj Italo ¹⁾ quocum mihi familiaritas intercedit, et qui ab aliquot mensibus in Gallijs agit, haec Problemata ²⁾. Eorum solutionem frustra tentatam scribit a pluribus Mathematicis, proponente viro, vt ait, ingeniosissimo Domino Pascal quem fortasse noueris. Ego primum vidj statim solui posse per locum solidum, interfectione scilicet duarum Hyperbolarum: sed cum casum vnum ad analysin reuocarem, reperj planum esse, nec difficilis solutionis, licet κατασκευὴν ostendat paulo intricatiorem.

Secundum arbitror originem suam debere quinque planis conum vel conos oppo-

⁸⁾ Nous n'avons pu trouver aucune lettre où ce sujet de dioptrique a été traité par de Sluse.

¹⁾ Probablement (voir la Lettre de de Sluse du 7 juin 1658) il s'agit de:

Cosmo Brunetti, né à Florence, abbé, qui a longtemps séjourné à Rome, en France, en Hollande et en Pologne, où il mourut vers 1680; en 1657 il était à Louvain, où il jouissait de l'intimité de Sluse.

²⁾ Voir l'Appendice N^o. 418.

fitos tangentibus: sed vterius in illa inquirere nec vacat nec libet. Mitto ³⁾ autem ad Te vt intelligam, num quid de illis hætenus inaudiueris.

Est et aliud de quo datâ occasione Te moneam: *Διάγραμμα ψευδές* in mensâ relictum, cui simile in litteras nuper ad Te datas transtulj ⁴⁾, vereri me cogit ne fidem eius secutus aliquid erroris admiserim in Exetasi Parabolæ Patris a Sto Vincen- tio. Res ita se habet. Est quidem CX æqualis et similis CL, sed AY non fit eidem æqualis vt diagramma indicat sed ipsj AL. Corrige itaque et excusa si quid pecca- tum est. Quot et Te fecisse iam scio. Nam nimium et doctrinam et humanitatem tuam nouj, quam vt vel Te non animaduertisse suspicarij possim, vel non excusasse, calamj inconsultâ mente festinantis errorem. Vale Vir Clarissime meque pari semper affectu prosequere

Leodij 23 8bris 1657.

Tuj obseruantissimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Nobilissimo Clarissimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI.

A la Haye.

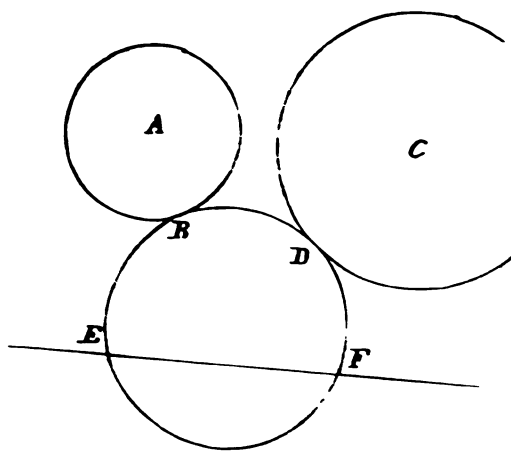
N^o 418.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS.]

Appendice au N^o 417.

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. de Bibliogr. T. 17.



Problema 1^{um}.

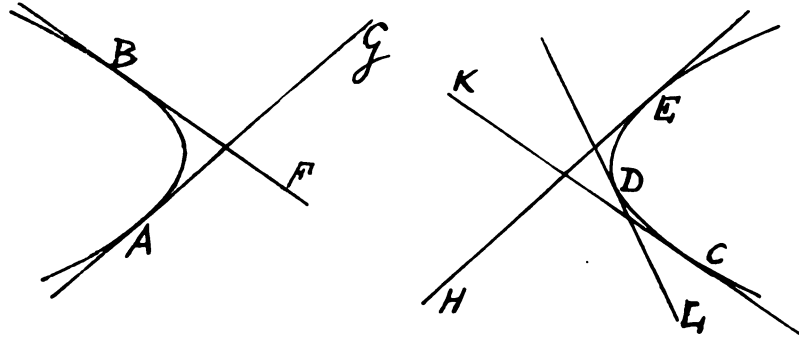
Datis duobus circulis A, C, et recta EF inuenire circulum EBDF qui tangens datos circulos relinquat super datâ rectâ arcum EBDF capa- cem angulj datj.

Problema 2^{dum}.

Datis quinque rectis AG, BF, CK, DL, EH inuenire coni-sectionem quæ datas quinque rectas contingat. Op- positas autem Hyperbolas pro vnâ coni-sectione accipio.

³⁾ Voir l'Appendice N^o 418.

⁴⁾ Voir la figure dans la Lettre N^o 416.



Oportet autem tres ex ipsis non esse inter se parallelas aut ad idem punctum coalescentes.



N^o 419.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

29 OCTOBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 431.*

Clarissimo Viro, Domino CHRISTIANO HUGENIO,
FR. A SCHOOTEN S. D.

Clarissime Vir,

Solutionem quaestionis à Domino de Sluze propositae ¹⁾, cujus tangentem, gravitatis centrum, et quadraturam te invenisse mihi scripsisti, atque etiam Geometris, quos hîc novi proponi voluisti, praeteritâ hebdomade ab iisdem accepi. Duobus ego illam proposueram, subindicando ijs ipsam à te jam solutam; sed gratulari eandem quoque ab alijs quaeri. Cujus quidem quaestionis (quam sanè ingeniosam quisque

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 401.

judicavit) tangentem, quam unicè per ocium mihi quaerere atque invenire datum fuit, cum tangentibus aliorum duorum consentire deprehendi; et quod ad ejusdem quadraturam ac gravitatis centrum attinet, deprehendi simul eos in eandem solutionem incidisse, quamvis diversis vijs illam quaesivisse mihi visi sint. Aded ut minimè dubitare queam, quin omnia etiam inventis tuis sint responsura.

Quae igitur ad tangentem hujus curvae spectant, illa sic se habent.

Supposità $AB \propto a$

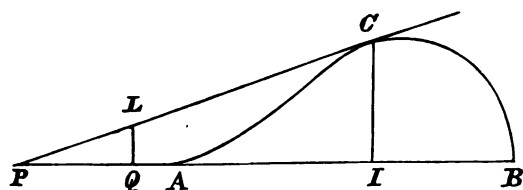
$QL \propto b$

$QA \propto c$

$PA \propto d$

$AI \propto x$

et $IC \propto y$: erit aequatio,



exhibens quo pacto tangens PC fit ducenda, quando punctum C est datum,

$d \propto \frac{2xx - ax}{2a - 3x}$. At si ipsa ex puncto P in producto axe prodire debeat, erit aequatio

$xx \propto \frac{1}{2} ax + ad$. Ac denique si ipsa ex L, puncto extra axem dato, fit ducenda,

aequatio erit $x^3 - \frac{1}{2} axx - acx - abb \propto 0$. Quae quidem construi potest,

utendo tantum rectis lineis et circulis.

Corollaria, [ex praece] dentibus ¹⁾ aequationibus resultantia.

1. Cum x est $\propto \frac{2}{3} a$, erit punctum C supremum punctum curvae, et CI maxima ejus latitudo; ita ut recta eandem ibidem tangens ipsi AB fit futura parallela.

2. Cum $2x$ est $\propto a$, cadet punctum P in punctum A; sed quando $2x$ est minor quàm a , tum punctum P cadet inter A et B; at $2x$ existente majore quàm a cadet P in productum axem.

3. Cum punctum P est ipsi B proximum, erit C punctum flexus, distinguens ejus portionem concavam à convexa, et fit $x \propto \frac{1}{3} a$.

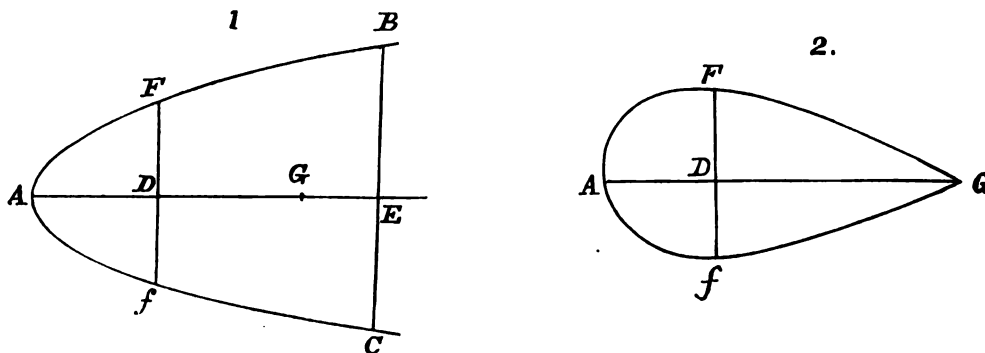
4. Ex collatione aequationis $xx \propto \frac{1}{2} ax + ad$ cum 2^{do} Corollario sequitur ex

puncto quolibet, in producto axe dato, unam duntaxat tangentem duci posse; sed ex puncto quocunque in axe usque ad extremum punctum, è quo tangentem ducere licet, duas semper diversas duci posse, quarum una concavam et altera convexam portionem contingat. Ubi simul liquet, à parte maximae latitudinis hujus curvae non praeter unum punctum flexus reperiri. Atque haec quidem, quae à sinistra

¹⁾ Ici la lettre est déchirée.

gratiarum actionem, tangentes, quadraturas, atque gravitatis centra trium sequentium figurarum invenienda proponerem.

Esto AG diameter; FD semi-ordinata; $AD \propto x$; $DF \propto y$: fitque AG cognita et $\propto a$.



Proprietates.

1^{mae} figurae.

$$aax \propto y^3 + 2aay + aay.$$

2^{dae} figurae.

$$y^6 * - 3axy^4 - 2aaxy^3 + 3aaxxy - 6a^3xxy + a^4xx \propto 0.$$

3^{tiae} figurae.

$$x + y \propto \sqrt[3]{ax^3}.$$

Quantum ad constructionem centri gravitatis atque quadraturae harum trium figurarum spectat, asserunt illam omnino facilem esse; et quantum ad inveniendas tangentes, modum easdem è vestigio investigandi extare in Cartesio. His vale ac me amare perge.

Lugd. Bat. 29 Octobris, 1657.

A Monsieur Monsieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
ten huijse van Mijn Heer VAN ZUIJLECHEM.

cito

in

cito

S' Graven-hage.

port.

op t' pleijn.



N^o 420.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à CHRISTIAAN HUYGENS.

OCTOBRE 1657.

La pièce se trouve à Amsterdam, Acad. Royale des Sciences, coll. Huygens.

In effigiem meam à Filio CHRIANO delineatam.

Vitam à Parente Filius leuem, breuem,
 Fluxam, caducam cepit et fumo parem.
 Vitam Parenti Filius non reddidit,
 Sed cum papijro perpetem artificii manu
 Ipsique fecit saeculo conterminam.
 Malè sunt repensae, Lector, alternae vices?

Octob. 1657. aeger.

N^o 421.

CHRISTIAAN HUYGENS à H. BRUNO.

[OCTOBRE 1657.]

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

CHRISTIANUS HUGENIUS BRUNONI S. D.

HEROS.

Patris Poemata ¹⁾ cum jam pene ad umbilicum perducta sint, neque quidquam superfit excudendum praeter Clarorum Virorum epigrammata ²⁾ quibus frontem operis sui exornari cupit. Te quoque opera mea monitum voluit ut si quid in eam rem vel jam nunc hujuscemodo meditatus es, vel acceptis hisce etiamnum inchoaturus, id primo quoque tempore nobis mittas obiter inspiciendum. Volumen integrum ad vander Burgium ³⁾ deferri curavi, quo te si Amstelodami esses ablegarem. Nunc revoca tibi in mentem quibus ex partibus illud conflatum sit. nosti enim quae Otiorum titulo ⁴⁾, quaeque seorsim postea Pater ediderit. Totum vero opus Corebloemen inscribere ei placuit, quasi inter aristas utiles (quotidiana negotia intellige) veluti inutiles flosculi succreverint, nec tamen plane invenusti. Vale.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 362, note 3.

²⁾ Ils sont au nombre de 14, ce qui peut avoir été la cause du retard de la publication qui eut lieu vers la fin d'août 1658; voir la lettre de Constantyn Huygens, frère, du 25 août 1658.

³⁾ Jacob van der Burgh, né à Amsterdam, où il mourut le 25 décembre 1659. Il remplit diverses missions diplomatiques, savant et poète il était intime ami de Constantyn Huygens, père.

⁴⁾ Constantini Hygenii Equitis Otiorvm Libri Sex. Poëmata varij sermonis, stili, argumenti. Hagae-Comitis, Typis Arnoldi Meuris. c1657. in-4^o.

N^o 422.

CHRISTIAAN HUYGENS à H. BRUNO.

[OCTOBRE 1657.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
H. Bruno y répondit par le No. 425.*

CHR. HUGENIUS BRUNONI HEROI. S.

Petij a te superioribus literis¹⁾ versus praefigendos Patris Poematibus, quae mox in lucem exeunt. Eae literae si ad te perlatae fuere, non dubito quin jam operi manum admoveris, rogo autem ut quidquid paratum habes quamprimum nobis mittas. At si forte interciderunt 10 dierum tempus te habere scito, intra quos si nihil miseris, sine Brunonianis versibus Hugeniij Poemata prodibunt. Indignum profecto facinus. at tu ὁ ποιεῖς, ποιήσον τάχιον, καὶ ἐρῶσο.

N^o 423.

CHRISTIAAN HUYGENS à son Cousin ?

[OCTOBRE 1657.]¹⁾

La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.

MIJN HEER EN NEEF

Aengaende het Utrechtse water dacht ik dat Neef UE soon UE soude gerapporteert hebben het geene ick hem daer van geseydt hadde, te weten dat het water beyde seer schoon was gevonden ²⁾).

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 421.

¹⁾ Cette minute se trouve au revers de la minute de la Lettre N^o. 422.

²⁾ Au bas Christiaan Huygens a noté, probablement d'une commission pour une vente de livres, les titres suivants:

Opere di Galileo Galilei, Italicé fol. Sheinerij Rosa urfina. fol. Bullialdus. Oeuvres de la Motte Vayer fol. Tichonis Brahe Opera. 4^o. 2. vol. J. Regiomontani opera. Pauli Guldini Centrobarica fol. Gassendi Philosophia Epicuri. 3 vol. fol. Apollonij Pergaei Conica cum Comm. Cl. Richardi. fol. Bonaventurae Cavalerij directorium uranometricum. Emmanuel Maignan, Perspectiva horaria. fol. Kepleri Tabulae Rudolphinae. Ephemerides Eichstadij.

N^o 424.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

2 NOVEMBRE 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 417. R. F. de Sluse y répondit par le No. 430.**Sommaire: Virtuales. Spiricae. ipsius problema. Schotenii problema. Frenicle. nova inventa mea.*

vrijdag 2 Nov. 1657.

SLUSIO.

Nobilissime Domine

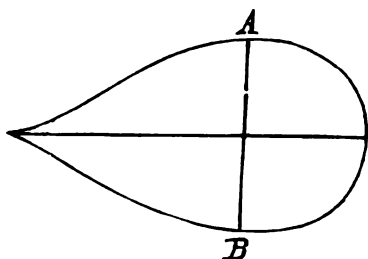
De Cartesianis regulis circa corporum occurfus, deque Lipstorpj demonstrationibus prorsus te mecum sentire agnosco et gaudeo. Mihi primum suspectae esse caeperunt quod experimentis omnibus repugnarent. Deinde 5^{ta}m regulam secundâ adversari animadverti. Statuit enim secunda si corpora B et C pari velocitate mota sibi mutuo occurrant, sitque B majus quam C, tunc solum C reflecti, et utrumque deinceps conjunctum ferri aequali celeritate. quae proinde in utroque eadem erit illi quam prius habebant, quia quantitati motus aliqui aliquid decessisset. Quinta autem ait, si corpus B majus occurrat C minori quiescenti, tunc aliquam sui motus partem amittere corpus B. Itaque ex duabus hisce sequeretur motum corporis B magis impeditum iri a corpore C minore quiescente quam in contrariam partem moto, quod omnino absurdum puto. Mearum vero Regularum ut ut res Physica videatur. Certas tamen demonstrationes habeo, neque ullo invento magis mihi placui, nam et Experientiae exquisitae consentiunt. Ostendi autem corpus quantumvis magnum quiescens à quamlibet exiguo sibi impactu moveri. An autem cum tuis eadem sint, uno hoc exemplo sciemus. Dico enim si A sit triplum B et aequali celeritate sibi mutuo fiant obviam, restare A immotum, B autem duplo celerius quam advenerat retro flecti.

Curvam quam ab Hyperbola factam, cum Persei Spiricarum unam intellexissem, diu tamen haesi animo, quod neque quid spira esset compertum habebam. Tandem vero de annulis incidit cujusmodi Tacquetus contemplatus est statimque inveni quomodo clausi annuli sectio axi parallela curvâ tua exhiberi possit. Theonem quoque inspexi, qui tertiam spiricarum ponere videtur hujusmodi lineam; ait enim circa medium arctiorem esse quam ab utroque latere. Credo autem et reliquas in Spira demonstrari posse, sed quae sint *αι πέντε τομαί* nondum satis perspicio, tibi-que Epigrammatis illius ¹⁾ graeci explicationem debere vellem. Et quamobrem usque adeo harum linearum inventionem Perseus laetatus sit. In parabolae virtualis descriptione tua ita ut admonuisti emendandum esse jam ante animadverteram. Sed cum Pater Gregorius nihil dicat de continuanda curva, non video cur ipsum incuses quasi ex partibus malè cohaerentibus illam compegerit. De ratione autem quam

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 416.

servat ad parallelogrammum circumscriptum manifestum est ex generatione curvae, idque et Pater Gregorius verbo tetigit in fine libri 5ⁱ.

E problematis Domini Pascalij primum examinavi; quod planum esse calculus continuo evincit, neque ullam difficultatem in eo reperio. at neque in altero illo de conic sectione, quinque datas positione lineas contingente difficile est ostendere quomodo ad acuationem perveniatur, sed calculus nimij profecto laboris. Miseram ad Schotenium Problemata tua circa curvam illam priorem, ut Geometris qui Leidaë

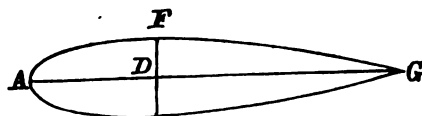
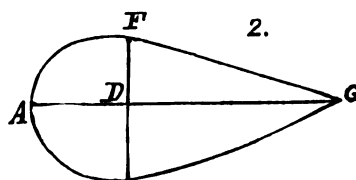
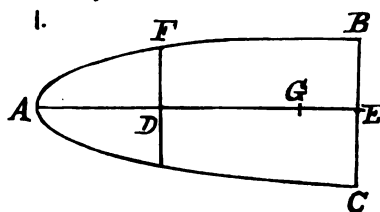


sunt proponeret. Ille duobus proposuit qui utrique ea invenerunt, atque insuper hoc animadversione dignum. quam nimirum rationem habeant inter se segmenta curvae divisae recta AB quae maximam ejus latitudinem determinat.

Ipsi vero tres hasce lineas invicem nobis examinandas tradidere quarum item Quadraturam centrum gravitatis et tangentes postulant.

Proprietates habent ejusmodi.

Esto AE ¹⁾ diameter, DF semiordinata, dataque AG $\propto a$. AD vero $\propto x$. DF $\propto y$.



In prima est.

$$aax \propto y^3 + 2aay + aay|y^6 - 3axy^4 - 2aaxy^3 + 3aaxxyy - 6a^3xxy + a^4xx \propto 0$$

In secunda

In tertia

$$x + y \propto \sqrt{\sqrt{ax^3}}.$$

mihi in haec inquirere nondum vacavit, et si quando aggrediar primam ut opinor eligam caeteris omisissis quoniam prolixam usque adeo supputationem eas exigere praevideo. Amo autem ea problemata in quibus inventio praecipua calculus vero facilis. Circa parabolam ante paucos dies duobus novis, ut mihi quidem videntur ac praeclaris inventis potitus sum, quibus conscribendis summo studio nunc incumbo. Vale vir summe et me ama.

Tui observantissimum

CHR. HUGENIUM DE ZULICHEM.

¹⁾ Lisez: AG.

N^o 425.

H. BRUNO à CHRISTIAAN HUYGENS.

12 NOVEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 422. Chr. Huygens y répondit par le No. 427.*

Nobilissimo inter doctos,
Doctissimo inter nobiles,
Batavorum Archimedi,

Iuveni verè supra laudem pariter atque invidiam evecto,
Domino CHRISTIANO HUGENIO, ac ne nihil, ut omnia dicam,
Constantini magni filio, per omnia Patrissanti, S. P. D. HENRICUS BRUNO.

Noli, quaeſo, ſtomachari, quod facere jamdudum arbitrarer, niſi facilitatem tibi innatam, jam inde à teneris tuis perſpectam haberem. multo minus inauditum indiſta cauſa vel neglecti officiij, vel nimium procrastinati properabis damnare. Neque lentum, mihi crede, nomen fui, cum hæc in titulum Belgicorum Poëmatum generalem meditationes ſtatim ab acceptis tuis litteris, tantum non uno calore, ſicut meus eſt mos, effuderim; neque malum, quod in liberali aliquot dies cuſtodia domi eas habuerim, et jam demum carceres, quos mordebant, atque cancellos, patiar perfringere. Nimirum, cum volumen totius operis integrum penes ampliſſimum, ingenioſiſſimum, amiciffimumque vander Burgium eſſe ſcripſiſſes, ¹⁾ cupido inceſſerat ſingulas partes, quæ Belgicas, quæ Latinas, Epigrammate brevi decorandas, perluftrandi. Sed neque per litteras, quas binas neſcio, an ternas dedi neque per amicos, qui mihi, ex eo tempore frequentes adfuere Amſtelodamenſes, quibuſque in mandatis dederam, ut ipſum meo nomine Heroa Van der Burgium compellarent, volumen illud, vel in dieculam aut alteram admodum commodato, uti petieram, hætenus impetravi. cum tamen expectaverim indies, imò in horas. Eſt et altera cauſa morae, cujus ſi penes alium culpa eſt, penes me poena, vel te ipſo aequiſſimo iudice, eſſe non debeat. Eſt mihi longe amiciffimus, patriſque veſtri, ut par eſt, dignitatiſque ejus ac famae ſtudioſiſſimus, poëta et vir magnus, Janus Cools ²⁾; qui cum, quod doleo, jam a menſibus aliquot hinc abſuerit, individuus aliàs meus Achates, viſus eſt mihi per litteras monendus, ut et ipſe aliquid ad ornandum, quamvis omni prædicatione majorem parentem, ne ἀσύμβολος eſſet, conferre anniteretur. Sed neque carmen, neque reſponſum ſaltem, quod deniror, hætenus ſum naſtus. Si adſuiſſem ipſi præſens, me vide, geſtiſſet promittere. utrumne

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 421.

²⁾ Joannes Cools, né à Hoorn en 1611 et mort à Enkhuizen, était avocat et poète. En 1648 il demeura à Munster comme historiographe de la ville, et prit part aux négociations de la paix.

morbus, quod abominor, an alia eum detineant aut remorentur, me latet. Accipe interim et mea ³⁾ haec qualiacunque, et summae spei adolescentis H. Nieropij ⁴⁾, discipuli nuper mei, quem ut aliquid pangeret et ipse, fueram hortatus, epigrammata, vestrique sit judicij pariter atque arbitrij, et quantum nova illa Musarum gloria Hornanarum sub me magistro profecerit, et utrumne agmen eum inter clarorum virorum nomina, sub umbra praeceptoris claudere velitis ⁵⁾. Vale, et ama qui te colit,

Tuum non Heroä,
(Non sum qualis eram boni sub regno HUGENIJ)
fed

Hornae 12 Novembr. 1657.

BRUNONEM.

Mijn Heer Mijn Heer CHRIST. HUYGENS, ten Huijse van sijn
Heer Vader de Heer van ZUYLICHEM etc.

Haghe.

Port van Amsteldam.

N^o 426.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. VAN DER BURGH.

14 NOVEMBRE 1657.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

a VANDER BURGH.

MONSIEUR

Je reccus hier celle ¹⁾ dont il vous a pleu accompagner les beaux vers de Monsieur Vos ²⁾, lesquels j'ay esté aussi tost presenter à mon Pere. Il avoit esperé de vous

³⁾ Ces vers de H. Bruno n'ont pas été trouvés avec cette lettre.

⁴⁾ Hendrik Nierop naquit à Hoorn en 1638, et y mourut le 20 mai 1666. Le 21 septembre 1658 il fut inscrit comme étudiant en droit à l'université de Leiden. Il était connu comme poète.

⁵⁾ On trouve les vers de J. van der Burgh, H. Bruno et H. Nierop, de même que ceux de J. van Vondel (voir les pièces Nos. 362, 363), dans les pièces préliminaires de la première édition du recueil „Koren-Bloemen, 1658”, et de la seconde édition „Vermeerdert tot xxvii Boecken. II Deelen. t'Amstelredam, by Johannes van Ravesteijn, 1672. in-4°.”

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans nos collections.

²⁾ Jan Vos, né à Amsterdam en 1620, où il mourut le 11 juillet 1667. Il était vitrier et poète. En 1664 il devint un des six Régents du théâtre d'Amsterdam.

pouvoir remercier bientôt, et de ceux que vous luy avez procurez, et sur tout de ceux dont vous l'avez honoré vous même; en vous envoyant quant et quant ses oeuvres imprimées. Mais voyant et à regret qu'il s'écoulera encore quelques jours devant que tout s'acheve, il veut que je vous assure cependant du ressentiment qu'il a eu en recevant ces nouvelles marques de vostre ancienne affection. Je n'entreprendray pas, Monsieur, d'emettre icy les louanges qui sont deues a vos vers et a ceux de ces autres rares personnages, qui ont suivy vostre exemple, mais en laisse le soing à mon Pere, qui au moins s'en scaura mieux acquiter que moy, et ne differera pas de vous faire responce et a Monsieur Van Vondel aussi tost que ses forces le luy permettront. Je vous prieray seulement de croire que je vous demeure fort obligé d'avoir satisfait si promptement et si amplement a la requeste ²⁾ dont il a fallu que je vous importunasse. J'en suis de même redevable a Monsieur Van Vondele, et en outre de ce qu'en s'adressant à moy par ses vers ³⁾, il m'a fait de l'honneur que je n'avois ny meritè ny attendu. Quand vous le verrez je vous supplie de le luy tesmoigner de ma part, et de l'assurer que je luy suis comme a vous

MONSIEUR

Le tres humble serviteur
CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

14 Novemb. 1657.

N^o 427.

CHRISTIAAN HUYGENS à H. BRUNO.

14 NOVEMBRE 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 425. H. Bruno y répondit par le No. 429*

14 Nov. 1657.

CHR. HUGENIUS BRUNO Heroi S. D.

Literas tuas modo unà cum tuis Nieropijque epigrammatis accepi, patrique exhibui, qui utrique vestrum summas gratias agit, at majores tibi se debitum profiteretur si nonnulla in carmine tuo, quibus nigrum Theta ¹⁾ praefixi, emendare conatus fueris. Censura haec ipsius si aequo rigidior tibi videbitur, fastidium ex diu-

²⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans nos collections.

³⁾ Voir les pièces Nos. 362, 363.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 1^{re}, note 8.

turno morbo in causa esse, scito. humoresque eosdem qui febrem ipsi concitarunt, severum simul et morosum criticum reddidisse. Quanquam sanè non omni ratione carent animadversiones istae. Nam quis divinare queat quae sit ea quam memoras Romana an Babylonia pellex? Itaque intelligibilior locus ille tibi efficiendus est. Et in caeteris itidem quae notata invenies immutandis si morem gesseris, nec tuo honori malè consules, et apud monitorem gratiam inibis. Volumen ipsum poematum suorum quod frustra à Vanderburgio te petijisse scribis, ecce tibi jussu Parentis mitto, si quid adhuc fortasse inter legendum dexter dictavit Apollo. Vale et nos ama.²⁾

N^o 428.

CHRISTIAAN HUYGENS à L. VAN COPPENOL¹⁾.

16 NOVEMBRE 1657.

La lettre se trouve à Utrecht, collection de M. A. J. Nyland.

's Gravenhage 16 Nov. 1657.

MONSIEUR COPPENOL.

Het is beter uytgevallen met het Latynsche dicht dat VE van mijn Vader verfocht heeft als ick hadde gedacht: Gelyck VE sult sien uyt dit nevensgaende²⁾ het welck hy my gister avont gaf om aen VE te senden. Het schijnt dat de begeerte die hij gehad heeft om VE hier door contentement te geven, stercker geweest is als sijn sieckte. Doch hy verhoopt, dat VE dese syne promptheydt in acht nemende, oock des te vlytigher sult wesen om syn curieusheyt te voldoen in 't gheene hij van VE handt heeft begeert. Vale

VE dienstwillige vrundt

CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.

Mijn vader soude geern weten wie dat is, en wat beroep heeft eenen J. de

²⁾ Huygens semble avoir biffé ces deux dernières phrases.

¹⁾ Lieve van Coppenol, né en 1598, demeurait à Amsterdam et y vivait encore en 1662. Il était calligraphe renommé.

²⁾ Nous n'avons pas trouvé dans nos collections cet écrit de Constantyn Huygens, père.

Decker ²⁾, een feer fracy Poeet aldaer, daer hij een veers van ontfangen heeft. Indien VE hem kent, bidde dat my dien aengaende eenigh berecht wilt geven.

Den Eerfamen feer Discreten Sr. LIEVEN VAN COPPENOL

tot

Amsterdam.

Inde Haerlemmerstraet
tegen over de Eenhoren fluijs
Inden ouden Tobias.

N^o 429.

H. BRUNO à CHRISTIAAN HUYGENS.

17 NOVEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 427.*

Nobilissime Domine,

Con-rector urbis ego εὐχομαι εἶναι. Corrector orbis, Perilluftris domini Parentis vestri, Pfalmis ante annum aut alterum meis ¹⁾ praefixo testimonio (quamvis haud equidem tali me digner honore) appellor, volitans vivu' per ora virum. Iam autem, quod eundem, ut nullo meo merito, proluxissimum ingenioli mei praeconem, ita manifesta, per Musas, culpa mea atque hallucinatione, acquissimum pariter ac severum experiar censorem, tantum abest ut vel per somnium aegrè feram, (quod neque ingenui hominis, neque mentis bene sanae, neque veteris ac domestici clientis foret,) ut potius gratias, quantas animo concipere possim, quantaque humano intelligi possint, maximas Lubens Merito Que pro monitis istis atque animadversioibus agere me profitear. Quis tandem, (cui merito Phoebi chorus assurrexerit omnis) Aristar-

²⁾ Jeremias de Decker, fils du courtier protestant Abraham de Decker, d'ancienne famille belge, et de Maria van Breiden, naquit vers 1610 à Dordrecht, et mourut à Amsterdam en décembre 1666. Il succéda à son père et était poète religieux.

¹⁾ Davids Psalmen, Na de Nieuwe Overfettinge. Op even veel Veersfen, op defelfde Wijfen, als van Dathenus, en geheel op Noten; en op een Sientel gestelt, Gerijmt door Henrick Bruno, con-Rector tot Hoorn. t' Amsteldam, Gedrukt by Cornelis de Leeuw, Boeckverkooper op 't Water, tegen over de Koorn-Beurs, in de Stuur-man. Anno 1656, in-12°.

La préface est datée du 27 décembre 1655.

cho tanto vel jure se opponere possit, ac respondere, vel impudenter simul atque imperité audeat oppedere? Homerus ego non sum, quamvis et ipse bonus dormitet Homerus. Davus sum non Oedipus. Corrigam itaque memet ipsum, quando horula aut altera vacui mihi temporis concedetur. hoc momento discedente amplissimo nostro Consule Domino Hovio ²⁾, viro mihi longé addictissimo, paternoque me semper affectu profecuto, in antecessum id duntaxat per eum monitos vos atque certiores factos volui, me vestras accepisse hodie. Cras limatius spero me carmen conditurum. Oro itaque ut editio Poëmatum paternorum in dieculas aliquot protrahatur. Cogor abrumpere, nobilissime Domine,

Tuus omni nomine

H. BRUNO.

Hornae 17. Nov. 1657.

Mijn Heer Mijn Heer CHRISTIAEN HUYGENS VAN ZULICHEM,
ten huijse van sijne Edelheys Heer Vader

In

's Gravenhaghe.

door Heer en vriendt.

N^o 430.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

[NOVEMBRE 1657.] ¹⁾

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 420. Chr. Huygens y répondit par le No. 433.*

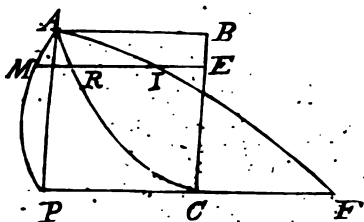
Nobilissime Domine

Ingeniosa prorsus est animadversio Tua, quæ Cartesianarum regularum secundam quintæ opponj demonstrastj: sed antequam ad explorandum nostrarum consensum accedam, pauca præfarj libet vt *δμωνυμίαν* in posterum excludam. In mobili (quod et Te facere arbitror) tria considero, molem, vim impressam (siue impetum, impulsus, momentum, motus gradum vocare maus) et quæ ab utro-

²⁾ Gerardus van Hoven naquit en 1629 à Amsterdam. Il fut docteur en théologie et un des quatre bourgmestres de Hoörn.

¹⁾ La date doit tomber entre le 2 novembre et le 7 décembre.

que pendet velocitatem. Molem Geometria metitur, Velocitatem per spatia aequali tempore decursa definimus, in impetus vero notitiam deducimur conferendo moles et velocitates; Quae enim mole inaequalia sunt, si impetu aequali moueantur, velocitates habere nostri reciproce vt moles, et si inaequalia sint impetusque pariter inaequales, velocitates fortiri, quarum ratio componitur ex ratione impulsuum et molium reciproca. Cum igitur mihi duo corpora in ratione tripla propolis quae aequali celeritate inuicem alliduntur, et minus ais duplo celerius quam aduenerat reflecti (ne haeream in *δμωνυμία*) explica, quaeso, num celeritatis nomine impetum vel potius velocitatem, vt videtur, intelligas; et interim scito ex meis regulis, vti et ex Tuis, sequi corpus minimum impactum in quantumlibet maius quiescens, illud mouere: et si corpus minus impingat in maius quiescens quocumque impetu, (dummodo maius, minus, et eorum differentia sint in continua *ἀναλογία*) vtrumque post occursum eadem velocitate ferri in partes contrarias. Quod an ex Tuis etiam deducatur libenter intelligam. Quae de Patris Gregorij Parabolis scripsi, non reprehendendi studio a me dicta sunt, a quo *φύσει καὶ ἤθει* alienissimum me profiteri audeo, sed *ἐλευθερία φιλοσοφικῇ, ὅτι χρὴ προτιμᾶν τὴν ἀλήθειαν*. Credidi autem licuisse mihi primam eius curuam iuxta eius definitionem²⁾, fretus Iuris-consultorum axiomate quod exempla declarent non restringant. Sed vt res clarior euadat, si tantj est, considera quadratum PB, in quo parabola ARC, cuius vertex C applicata AB, Tum ducta quilibet alia RE, intellige ab ipsa (producta si opus sit) refecari RI, ita ut eadem sit ratio quadrati PC ad quadratum RI, quae CB ad BE, ipsique IR sumj in directum aequalem RM, et hoc semper fieri donec per puncta PMAIF duci possit curua. Hanc vtique esse parabolam virtualem constabit ex earum definitione, quam assignat Autor paginae, vt annotauj, 840; et tamen ex partibus curuarum male cohaerentibus compingj vel sine calculo deprehendes. Quod autem dixi ostendisse me, primam esse ad parallelogrammum sibi circumscriptum in ratione subsesquialtera, ita intellexi non quasi ex hac Patris Gregorij compositione deprehendissem, id enim facile et obuium est, sed quod ante visas eiusdem contemplationes, id ex ipsa aequatione deduxissem. *ἀλλὰ τούτων μὲν ἔλεις, ὡς τῆς δρυός*. Recentius exemplum curuae non bene cohaerentis mihi subministras, in tertia illarum, quas ingeniosi virj Mathematicj Leydenses nobis propositas voluerunt; eam enim ex aequatione ipsa sine vlla alia operatione deprehendj, (quod et Te animaduersurum scio) componj ex partibus curuae, cuius dimensio, tangens, centrum grauitatis, dudum ab alijs ostensa sunt. Itaque noluj *πολυπραγμωνεῖν* in re iam peracta, et ad primam me contuli, in qua tangentem ducj posse ostendj, hac methodo.



²⁾ Il semble qu'un mot manque ici.

N^o 431.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

23 NOVEMBRE 1657.

*La lettre, la minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 419. Fr. van Schooten y répondit par le No. 434.*

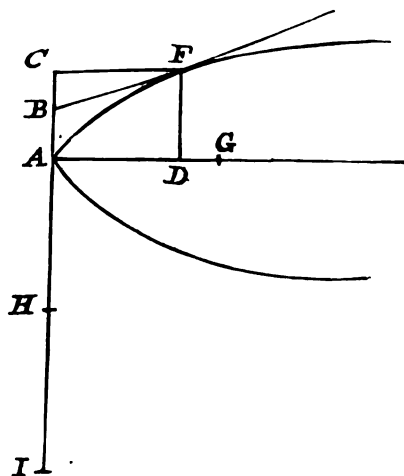
Clarissimo Viro Domino FR. SCHOTENIO CHR. HUGENIUS S.

Problemata circa curvas lineas quae Geometrae vestri mihi propofuere Domino Slufio communicanda ¹⁾ existimavi; à quo cum huc usque responsum expectaverim, nunc eo ²⁾ accepto, quid ille quidque ego invenerimus tibi exponam. Prius tamen hoc scito, cumulatè satisfactum nobis esse ijs quas misisti solutionibus ut et expostulare tecum lubeat, quod eximiorum virorum ³⁾, quibus discipulis gloriari debebas, ne nomina quidem scire me volueris.

Slufij ipsissima verba ⁴⁾ tibi describam quae sic habent.

Recentius exemplum curvae non bene cohaerentis mihi subministras, in tertia illarum, quas ingeniosi viri Mathematici Leidenfes nobis propositas voluerunt; eam enim ex aequatione ipsa sine ulla alia operatione deprehendi, (quod et te animadverturum suspico) componi ex partibus curvae, cujus dimensio, tangens, centrum gravitatis, dudum ab alijs ostensa sunt. Itaque nolui *πολυπραγμανεῖν* in re jam peracta, et ad primam me contuli, in qua tangentem duci posse ostendi hac methodo.

Detur punctum F tangendum, et applicata FD, ducatur per A eidem parallela IAC, ductaque FC parallela AD, sumatur AH aequalis AG, et HI dupla CA. Tum fiant quatuor proportionales IC, HC, AC, BC.



Aio junctam BF tangere curvam in F. Ejusdem dimensionem geometricè inveni; habere nempe eam rationem ad parallelogrammum sibi circumscriptum, quam habeant inter se duo solida rationis notae. Sed quoniam res prolixa est, et eadem ratio continuo variat pro diversa longitudine axis, ut in Conoide hyperbolico et cylindro circumscripto accidit, contentus ero unico exemplo rem Arithmeticè declarare. Intelligatur applicata FD esse subtripla AG, aio parallelogrammum AF habere ad trilineum AFD eam rationem quam 64 ad 37. Ulte-

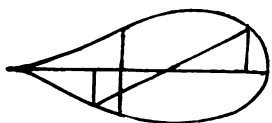
¹⁾ Voir la Lettre N^o. 424.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 430.

³⁾ Ce furent J. Hudde et H. van Heuraet: voir la Lettre N^o. 434.

⁴⁾ Voir la seconde moitié de la Lettre N^o. 430.

multò aliter ex segmentis alicujus simplicioris compactam esse. Neque verò difficile est eo modo obscuram atque intricatam reddere investigationem. Ejusmodi vero problematis, quæ prolixum calculum minantur neque egregiam prae se ferunt utilitatem, non libenter bonas horas impendo: Ideoque ea tantum mihi proponi velim quaerenda, quibus inventis operae pretium me facturum, atque aliquid scitu dignum consecuturum intelligam. Quanquam fateor non male me tempus collocasse,



dum hæc lineas ad examen revoco, siquidem ea occasione in aliam quandam deductus sum speculationem pulcherrimam, de qua alias pluribus. Caeterum id quod Slusius submonet posse ostendi secundum quam rationem curvae suae spatium dividatur ab ea quae axem bifariam dividit, et ab alijs; adèò verum experior, ut in universum, qualitercunque sectum fuerit ⁵⁾ spatium curvae suae à recta linea, partium inter se ratio exhiberi queat.

Problemata Freniclij ⁶⁾, non dubito ad te quoque ab autore missa esse: Quaecumque aspicio, demiror sanè diversa hominum studia ⁷⁾. Vale Vir Clarissime.

Hagae Com. 23 Nov. 1657.

Aen Mijñ Heer Mijñ Heer FR. VAN SCHOOTEN, Professor
der Mathematiquen inde Universiteyt
Tot Leyden.

N^o 432.

CHRISTIAAN HUYGENS à TH. GOBERT ¹⁾.

6 DÉCEMBRE 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est une réponse à une lettre du 20 avril 1657 ²⁾.*

Dond. 6 Decemb. 1657.

MONSIEUR

A GOBERT.

Celle qu'il vous a plu m'escire du 20^e Avril m'a este enfin rendue, apres avoir esté plus longtemps en chemin que ne sont souvent les lettres qui viennent des

⁵⁾ Dans la minute on lit:

secta fuerit axis, dicta partium ratio exhiberi possit.

⁶⁾ Voir la Lettre N^o. 389.

⁷⁾ Dans la minute on lit encore:

Caeterum ego demonstrationem Theorematis illius Fermatiani, Dato quovis numero non quadrato, dantur infiniti qui in datum numerum ducti, adscita unitate faciunt quadratum, pluris facerem quam reliqua omnia à Freniclio istis paginis tradita. Vale.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 12, note 3.

²⁾ Lettre que nous ne possédons pas.

Indes. Elle n'a pas laissé pour cela de m'estre tresagréable en me donnant des preuves si certaines de la continuation de vostre affection. Je vous rends graces tres-humbles du présent dont vous l'avez voulu accompagner, de ces airs dije si bien choisis parmi les quels il y en a d'extremement agréables, et la plus part encore inouis en ce pais, de forte qu'en les copiant de la main je pourroij les debiter comme trefnouveaux. nous trouvons assez de belles voix pour les executer, mais non pas d'assez grands maistres pour faire des variations pour les seconds couplets a l'esgal de celles que vous m'avez fait entendre. Partant ce me fera toujours une faveur insigne, si vous demeurez dans le dessein de m'en écrire quelquesuns dans le livre que j'ay laissé entre vos mains. Mais il faut que soit lors que vous aurez du temps de reste, et mesme alors je crains que vous ne preniez trop de peine pour une personne qui ne vous est desia que trop redevable, et qui au lieu de vous requerir de quelque chose, devroit trouver des occasions pour vous rendre service, c'est

MONSIEUR

Vostre treshumble et trefobligé Serviteur

CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.



N^o 433.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE]. ¹⁾

7 DÉCEMBRE 1657.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

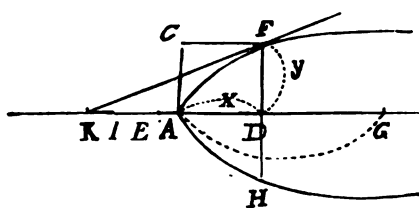
La lettre est la réponse au No. 430. R. F. de Sluse y répondit par le No. 438.

vr. 7 Dec. 1657.

Quae de lineis curvis Leidenſium mathematicorum doctiſſimè reſpondiſti pridem ad Schotenium miſi e literis tuis exſcripta, additis quae ipſe inveneram; neque ſatis mirari poſſum, nihil hucusque eum reſpondiſſe. In prima linea cujus proprietas continebatur aequatione iſta $ax \propto y^3 + 2 ayy + aay$ tangentem hoc modo duci poſſe inveni. In producta diametro DA ſumantur AE, EF²⁾, ita ut in continua ana-

¹⁾ Quoique dans les Apographa cette lettre soit adressée à J. Hudde, il est bien certain que Chr. Huygens l'écrivit à R. F. de Sluse.

²⁾ Lisez: EJ.

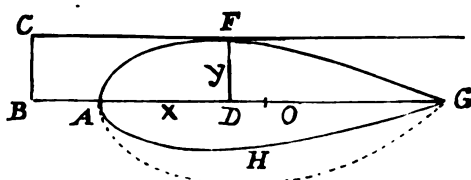


logia³⁾ sint hae quatuor GA, DF, AE, EI;
fitque AK dupla ipsius AF⁴⁾ Erit KF tan-
gens quaesita.

Rationem porro parallelogrammi DC
ad trilineum DAF, dixi esse eam quae

$$a + y \text{ ad } \frac{1}{2} a + \frac{3}{4} y + \frac{1}{12} \frac{ay}{a+y}, \text{ quae}$$

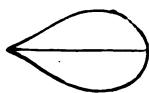

cum tua consentit. Centrum vero gravitatis spatij AFD vel HAF non inveni
et dubito ipsos quoque ignorare, qui quaerendum propofuere. Secundam lineam
tentare nec mihi libuit, quae simili subtilitate ex alia simpliciori confarcinata
videtur, atque ultima illa cujus proprietatem posuerunt $\sqrt[3]{ax^3} \propto x + y$.



Hujus vero tangentem sic duco. Punctum tangendum sit F, unde ordinatim applicetur FD. Interceptae vero DA in directum adjiciatur AB aequalis trienti AD, et applicetur ordinatim BC ipsi AB aequalis. Dico rectam CF tangere curvam in F. Spatium vero à curva com-

prehenſum AFGH aequale inveni ſeptimae parti quadrati ab axe AG. Centrum denique gravitatis O ita dividere ipſam GA ut fit GO ad OA ſicut 19 ad 14. Quae fanè rectè perſpexiſti ex aliorum inventis manare omnia.

Tua vero curva contemplatione longè dignior quam istae omnes; de qua quod monuisti, posse rationem segmentorum ipsius varijs casibus exhiberi, adeo verum invenio, ut in universum qualitercunque à recta linea sectum fuerit spatium à curva tua comprehensum dicta partium ratio data sit.

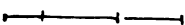
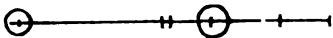
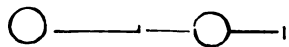


De curva tua transeo ad ea quae de communicato corporum motu differis. Ubi praeter magnitudinem et impetum, velocitatem quoque sive motus gradum te considerare ais. quem Cartesius motus quantitatem vocat. ut, si corpus A magnitudine triplum sit corporis B: sed contra velocitas ipsius B tripla velocitatis qua fertur A, eadem in utroque existat motus quantitas. Hanc quantitatem Cartesius considerat, quod eandem semper servari contendat post occursum corporum, quae fuerat ante. Quod ego falsum reperi. Nescio autem an cum Cartesio hic sentias, sed vereor, quoniam alioqui non video quorsum opus sit quantitatem illam sive impetum expendere. In casu quem proposueram de corporibus in ratione tripla, ut et semper alias celeritas mihi idem est quod motus. Itaque scire nunc cupio an idem definiant regulae tuae quod ego casu illo eventurum dixi. Diversis principiis nos uti, inde comperio, quod statuis si corpus minus impingat in

3) C'est-à-dire en progression géométrique.

4) Lisez: A.I.

majus quiescens (dummodo majus, minus, et eorum differentia, sint in continua



ἀναλογία hoc est si majoris ad minus ea fuerit ratio quae inter partes lineae sectae media et extrema ratione) utrumque post occursum eadem velocitate ferri in partes contrarias. Ego enim existimo in contrarias quidem partes ipsa latum iri, sed celeritatem seu velocitatem majoris ad velocitatem minoris, eam fore quae dupli corpo-

ris minoris ad corporum differentiam.

Quod plurimum sanè à tua determinatione dissidet. At experimentum si ceperis omnino ita contingere animadvertes. Utrius vero nostrum demonstrationes plus fidei mereantur postmodum exquiremus.

De Perfei epigrammate amplector explicationem tuam neque aliam admittere videtur. Ceterum meritò miraris quod Theonem tibi citem; praepostere enim nam Proclum dicere volui.

Quadracionem curvae Patris Gregorij cum ex aequatione ipsa quam antea mihi exposuisti investigaveris, subtilis profecto inventio est; quam an assequi possim experiar.

N^o 434.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

11 DÉCEMBRE 1657.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 431. Chr. Huygens y répondit par le No. 444.

11 Dec. 1657.

Viro Clarissimo Domino CHRISTIANO HUGENIO,

FR. a SCHOOTEN S. D.

Responsum tuum, Vir Clarissime, ad quaestiones à Domino Huddenio tibi rursus propositas, accepi eo ipso momento, quo ille me hìc Leydae unà cum Domino van Heuraet invisit; qui erat alter, cui et Domini Sluzij quaestionem quaerendam proposueram, quemque in eandem cum praedicto Huddenio solutionem incidisse postprehendi. Utrumque autem accuratè ad omnia respondisse comperi, praesertim verò priorem, qui omnino cumulatè. Quod autem scribis, me eorum nomina ne te quidem scire voluisse, est, quòd ab ijs rogatus, ut illa reticere vellem, utrique in

eo morem gerere voluerim; quae sanè aliàs lubens exposuissèm. Fatebatur quisque se in alio studio hodie occupatum esse, quò minus ad res Mathematicas inquirendas intenti esse possent: ideoque se pro tempore talia libenter deflectere, donec ipsis aliquando fortè majus ocium absque dispendio concederetur: ac idcirco se hac in re nullius gloriae fuisse cupidos. Quoniam verò dictam Domini Sluzij quaestionem, cujus tangentem, quadraturam, ac gravitatis centrum te invenisse mihi scripseras, etiam à me Geometris, quos isthic novi, proponi volueris, deesse nolui, quin in re adeò levi tibi obtemperarem; quo itaque nomine uterque eam sibi quaerendam suscepit. Quantum autem ad postremas tuas, quas ad me dedisti, quoniam ipsas praeter Domini Slusij verba, quae in responsum ad 3 Domini Huddenij quaestiones dedit, aliquid continere non deprehendi, quo minus id utrique supra dictorum Mathematicorum (tunc praesentium) communicandum judicarem, cum tua illic circa praedictas quaestiones solutio illà Slusij multò copiosior mihi videretur, potestatem ipsis ad illas tuas literas respondendi reliqui. Quod itaque ab utroque eorum à me acceptum responsum tibi rursus libens sisto¹⁾, quò scrupulosum me intelligas in eorum inventis perperam tibi transcribendis, ut et desidiosum, attamen candidum et liberalem, quippe fusè ac ingenuè inventa eorum ipsissimis illorum verbis procul omni fuco coram te exponentem. Si quas autem ad eos digneris literas dare, aut ex penu tuo vicissim nonnulla tuorum inventorum ijs depromere, tuas ad illorum manus pervenire curabo. Porro novum à te circa Parabolam inventum, de quo Slusius meminit ac in cujus demonstrationibus conscribendis te occupatum fuisse innuis, est quod ex te intelligere summopere desiderem. Caeterum si microscopium, quod ipsemet parasti tibi, et à quoquam optimum commendari audio, commodari mihi non denegaveris, brevi illud tibi, si vel ipsemet eo impraesentiarum non utaris, in integrum cum omnimoda gratiarum actione restitutum iri, polliceor. Vale.

Lugd. Bat. 11 Decemb. 1657.

A Monsieur Monsieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
ten huijs van de Heer VAN ZUIJLECHEM

cito

op

cito

t' pleyn

port

In s' Gravenhage.

¹⁾ Voir les deux Appendices Nos. 435 et 436.

N^o 435.

H. VAN HEURAET à FR. VAN SCHOOTEN.

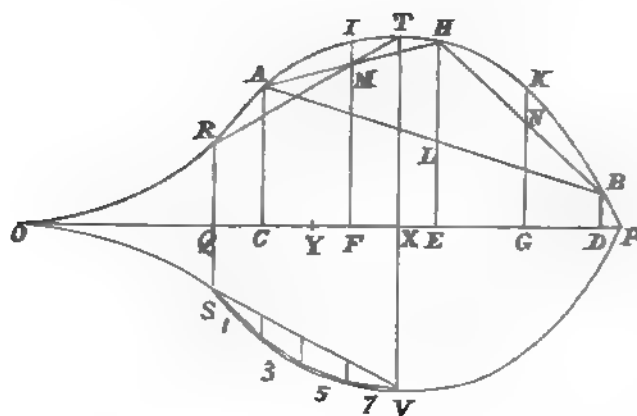
DÉCEMBRE 1657.

*Appendice I au No. 434.**La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.*Cope. ¹⁾

Mijn Heer VAN SCHOTEN.

Uyt den brief door Jonkheer van Suylichem aen VE geschreven versta ic dat Dominus Sluse niet alleen eyscht de quadratura van de geheele lyn maer ooc van alle stucken door perpendicularen op de ax afgesneden, 't welck ic lichter of ten minsten alsoo licht soude hebben connen leveren als de quadratura vande geheele. als mede der selver stucken centra gravitatum gelyck VE cont sien aen 't methodus dat ic in 't resolveren hebbe gebruyckt. 't welck ic naer de cortheit van de rydt die my tegenwoordigh overschiet hier sal byvoegen.

Sij getogen in de kromme een recte lijn naer gevallen AB, en uyt A en B getroc-



ken AC, BD perpendicular op de ax. deel CD in 4 gelycke deelen in F, E, G, en trekt de linien FI, EH, GK parallel met AC, en 't samengevoeght AH, HB, onderfoeck de reden van de linie HL tot IM en KN t' samen, welcke ic bevinde als 2 tot 1, en dienvolgens den boogh AIHKBA tot sijn ingeschreven driehoec AHB als 4 tot 3.

Voorts bevinde ic dese linie te bestaen uyt twe contrarie bochten, en 't punt tusschen dese beyde wort gevonden nemende OQ gelyck $\frac{1}{3}$ OP, en treckende door Q de perpendicular RS. Indien nu uyt R en S twe gelycke linien getogen werden als RT, SV, en de selve in ettelycke gelycke deelen werden gedeelt met linien parallel met TV. en de punten in de cromosome daer dese linien doorgaen met rechte linien t' samen getrocken, soo sijn de booghjes die door dese linien werden afgesneden vervolgens tot malkander in dese proportie 1, 3, 5, 7, 9, 11 &c. hier uyt

¹⁾ Cette copie est de la main de Chr. Huygens.

vinde ick het centrum gravitatis van de twe bogen door SV et RT afgesneden, in Y. delende de linie QX in 15 delen, en daer af 8 nemende voor QY. Soo VE geraden vindt dit aen Jonkheer van Zuylichem bekend te maecken 't is my niet tegen, V.E. cont daer in doen naer gevallen. Vale.

VE geaffectioneerde vrient en Dienaer

H. v. HEURAET.

1657 Dec.

N^o 436.

J. HUDDE à FR. VAN SCHOOTEN.

1 DÉCEMBRE 1657.

Appendice II au No. 434.

La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Copie.

Mijn Heer en bezondere Vriend F. v. SCHOTEN.

Eergister avond ben ick van myn reis eerst thuijs gekomen, andersints had ick u.E. al eer op den brief van Jonkheer van Zuijlichem ¹⁾ geandwoordt, in welke ick zie dat zijn Ed. en Domini Slusij antwoord op mijn 3 voorgestelde kromme lijnen vervat word. Op mijn j^{ste} vind ick dat Dominus Sliusius ²⁾ de Tangens, door een punt in de peripherie gegeven, toont, als mede Jonkheer van Zuijlichem. 'T geeft my wonder datze 't alleen door een punt inde peripherie toonen, en uit een punt daer buijten voorbijgaen, dewijl 't methodus om dat te vinden al over lange bij andere is aangewesen, en tot dien einde nu alleen nodig d' eerste beginselen vande Geometrie te weten, en algebraicè te konnen calculeren, derhalven als ick geeift heb de Tangenten zo heb ick voornementlyck gesien op 't geen sy hebben overgeslagen: en ick wil wel bekenen, dat ick kunstiger oordeel de Tangenten uyt een punt buiten de peripherie wel te trecken, als de Quadratura en centra gravitatis van Domini Slusij en al myn krommen gefamentlyck, te vinden. De Quadratura zoze by Dominum Sliusius ²⁾ word aangewezen is goet, maer ick verwonder my over dese woorden *Quoniam res prolixa est, &c. contentus ero unico exemplo rem arithmetice, declarare.* die van Jonkheer van Zuilichem bevin ik met de myne over een te komen. Vant centrum gravitatis vind ik by Dominum Slusius niet een

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 431.

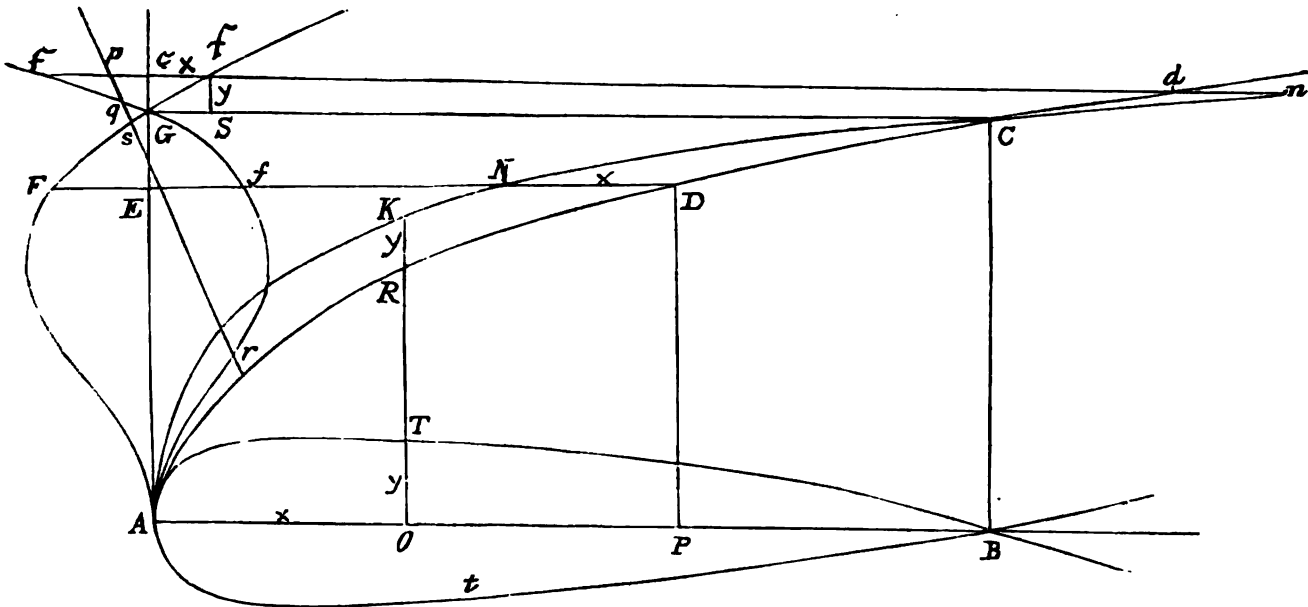
²⁾ Lisez: Slusius.

cenig woord, als mogelijk dat dese, *ulterius in hanc inquirere non vacavit*, daer op zien. En zeker hy doet niet qualick, maer mijns oordeels wonder wel, zo hy zich niet laat van nodiger dingen hier door aftrecken: en die altijd het onnodiger voor 't nodiger kost opschieten souw sonder twijfel groter dingen doen als deze, ja als hondert duijfent diergelycke centra te vinden. Maer ick ben verwondert dat Jonkheer van Zuylichem seidt, dat hy 't Centrum tot noch toe niet had kunnen vinden.

Op myn 2de is by d' een noch d' ander iets gedaen, 't schuynt datse door de groote equatie vervaart syn geworden, evenwel heb ick hier 't meest op te seggen, niet om dat haer Ed. deselve hebben overgeslagen, maer om datse my van een misflagh beschuldigen, dien ick de grootste acht, die ontrent het voorstellen van eenige Problemata begaan kan worden, en van welcke ik gansch zuiver ben. Zij meynen dat ick met voordacht dese equatie zo hooch gemaect heb, 't welck tot geen ander eynde souw hebben kunnen geschieden als om haer aen groote moeyte te helpen, en dat in een saak die anders, ontbloot van dit *mom-bakkis*, veel lichter zouw vallen. Zeker dat ik so een pedant niet ben, haddenze genoegsaem in de solutie op haer problema en uitde manier van voorstellen van de mijne en insonderheyt vande 3e (dien ik met weinich moeite so een *mom-aansicht* had kunnen voordoen, ja zulk een ook, dat Dominus Slufius haer aen het wesen gantsch niet souw gekent hebben.) kunnen afnemen. Alzo seer als een van haer l'ed. haet ik dusdanige gemasckerde zotten, en also weinich sal ik de goede uren van doorluchtige verstanden, op die wijs soecken te stelen, en met grooter hartstocht, geloof ik, bemin ik problemata van kunst, weinigh rekenings, en gevolgen waerdig om te weten; ik zal er noch by voegen, en daer 't gemeen eenige vrucht van te hoopen heeft, Voorts hoe licht en kort de calculatie vande Quadratura en Centrum Gravitatis valt sal het volgende methodus aanwijfen, als mede toonen datze niet vermomt, maer zo naekt alsze van de moer geboren is, haer rol gespeelt heeft.

Op mijn 3e en laeste heeft Dominus Slufius aangetekent, dat hy uit de equatie zelfs zonder eenige andere werking gesien heeft, datse t' zaam gestelt was *ex partibus curvae, cujus dimensio, tangens, centrum gravitatis dudum ab aliis ostensa sunt*, en derhalven dat hy niet en wil *πολυπραγμαίνειν in re jam perfecta*. Hier ben ik niet weinich verwondert dat hy dit uit deze equatie heeft kunnen mercken gelijk oock Jonkheer van Suilichem, en datse evenwel niet gemerckt en hebben uit d'equatie van myn je, dat dese je maar een stuk was van hare eigen voorgestelde kromme, 't welk myns oordeels nochtans lichter te sien is, en daarenboven dat de haare oock niet meer als een stuck is van een parabola cubica, waer van de quadratura, centrum gravitatis, en dat de tangenten al eerder gevonden syn, als van die parabola waar van mijn 3e een gedeelte is. Voorts heeft 'er Jonkheer van Zuylichem by gedaen de constructie door een punt inde peripherie gegeven, als mede de Quadratura en Centrum gravitatis welcke laesten goet syn, en aende Tangens twijfel ik niet maer heb deselve niet naa gerekent, gelijk oock niet de tangenten op d' jste.


Nu zal ik overgaan tot myn methodus, En op dat ick niet soude πολυπραγμωνεῖν in *re jam peracta* so heb ik gepresupponeert 't geen aengaende de Quadratura en centra gravitatis van alle parabolaas by Merzenne voor aen inde praefatione in librum mechanicum gevonden word. Sy derhalven ADC een Parabola, AB de diameter, waar van de \square^a op de semiordinaten DP en CB tot elkander staan als



AP tot AB. fy oock AKCn een parabola cubica, waar van de cubi op de femiordnaten KO, CB tot elkander staan als AO. tot AB, zy voorts Ac parallelleel met BC, en DF, GC, cn met AB, fomen nu neemt EF \propto DN \propto x. GE \propto y en AB \propto BC \propto a, fo heeft men defe equatie $aax \propto y^3$ 8³) 2 ayy + aay, en fo E valt tuffchen G en A, zo krijgt men $aax \propto y^3 - 2 ayy + aay$ welcke de aequatie is op de kromme door Jonkheer van Zuylichem of Dominus Slufius voorgestelt; fo E valt aan d'ander zyde, fo heeft men $aax \propto y^3 + 2 ayy + aay$ welcke is d'aequatie van mijn eerfte kromme zijnde G fS. maer fo men de relatie maakt tot de diameter AB, nemende OT \propto RK \propto y en AO \propto x, dan heeft men deze equatie $y^6 - 3 axy^4 - 2 aaxy^3 - 4) 3 aaxxy - 6 a^3 xxy + a^4 xx - a^3 x^3 \propto 0$, zijnde d'aequatie van mijn 2de kromme dien vreeslycken Bulle-bak ATBt, wiens quadrature is evengroot als haere AFG f, en als de differentie van beide parabolaas AKCDA; dat nu weijnich moeite heeft te vinden, bekend gestelt fynde, gelyck an de Heeren bekendt was, de Quadratura van de parabolaas; gelyck ook het

3) C'est le signe pour \pm .

4) Lisez: +.

Centrum gravitatis van deselve op de nagel van mijn duym kan gerekent worden, wanneer men insgelijcx presupponeert, tgeen by andere nu al overlang gevonden en bij haer Ed. niet onbekent was, de vinding namentlyck van de *Centra Gravitatis illarum parabolarum*. Zulx dat hier dan klaar blijkt, dat ick niet gesocht heb haer aen veel moeytens te helpen, en de dingen met voordacht sonder de kunst te vermeerderen, zwaarder te maaken, en also de tijd van zulke brave geesten onnuttelijke en met verdriet te consumeren, en zeker, tzouw een wonder onnosel concept geweest syn, want wat stond mij in toekomende, wanneer haer d'auteur mocht bekend geworden syn, anders daer uyt te verwachten als een rechtvaardigen haet etc. Zy hadden veel eer behooren gedacht te hebben, daerse zagen dat mijn 3^{de} maer een gedeelte was van een parabola, dat ook alle d'andre en de hare maar stukken waren, en dat d'auteur dezelve tot sulken einde alleen daerby gevoecht hadde als men een  aen een wegh stelt, op datse daer door mogten sien wat wech ick ingeslagen had, en welke zoze involghden, haar niet alleen wees hoe men gemakkelyck de Quadratura en Centrum gravitatis van haar voorgestelde kromme kost vinden, maer oock hoe men oneindige diegelycke kromme kost maken, en derselver Quadratura en Centra op dezelve manier ontdekken: want blijvende deselve parabolaas, zo kan men 'er verscheide vinden door de verscheide relatien, gelyck getoont is, en nemende voor de parabola Cubica een ander van hoger geslacht, de parabola quadratica blijvende, zo krygt men weder andre; gelyck oock sij ende ieder derselven of door een ander parabola van lager geslacht, als nemende slechts twe na welgevallen uit de parabolaas en die op de geseyde wys nu gegeneereert sijn: en niet alleen dat men van jeder derselve de Quadratura en Centrum kan vinden ten opsichte van hare heele figuer, maer oock van jeder stuck na welgevallen afgesneden, als by exempel van het stuck *AFsr* en *fpg* gezamentlick of ook apart, gelyck *uE* voordefen oock geschreven hebbe. Twelck alles so licht uit dit methodus vloeit dat ick oordeelen souw mijn tijt onut besteden so ick het selve met meerder woorden socht aen te wijfen.

Hoewel ik geloof, dat zoge haer Ed. dit bekendt maeckt, datze dan wel zien sullen, dat ik mijn kromme niet gemaskert heb op 't toneel gebracht, om haeren arbeit so vruchteloos te rooven, evenwel zo zal ik 'er dit noch byvoegen, dat ik in tegendeel, om deselve te verlichten *AB* heb genomen \propto *BC*, welke positie tot geen ander einde dient als om grooter calculatien af te snyden: en om haer voorgestelde kromme van dezelve gedaante te hebben alsze by haer is voorgestelt, men *AB* moet neemen \propto *8FE* zynde dan *AE* \propto *EG*, zulx dat *AB* hier grooter of kleender kan syn als *BC*. Eindelick op de woorden van Jonkheer van Zuylichem: *Ejusmodi vero Problematis quae prolixum calculum minantur, neque egregiam prae se ferunt utilitatem non libenter bonas horas impendo. Ideoque ea tantum mihi proponi velim quaerenda, quibus inventis operae pretium me facturum, atque aliquid scitu dignum consecuturum intelligam*; antwoord ik alleenlick, dat ik hem daer in gelyck geef, maer so by acht dat hy daer tegens

niet gefondicht heeft, toen hy ons de kromme van Dominicus Slufius voorgaf, dat ik dan in allen geval daer tegens niet mis daen hebbe, dewijl ick hem door middel van myn Problemata in een methodus heb willen inleijden; waer door men niet alleen seer licht de Quadratura en Centrum gravitatis van syn voorgestelde kan oplossen, maer oock van oneindige andere diergelycke, ja van alle, die uijt de sectie van twee kromme, waarvan de Quadratura en Centrum gravitatis bekend syn, uytspuyten, en dat zo wel van haer gehele figure als van eenige na welgevallen afgesneden stukken, gelyck hier voren gesejdt is, sulx dat ik niet en weet wa'er ontrent dese zaak meerder zouw kunnen begeert werden, ten waere dan dat ment wilde uitstrekken tot de lichaamen, welcke uijt dese figuren gemaackt kunnen werden, twelck ik de moeite niet waerdich acht om na te denken, hoewel ick op staende voet wel sien kan, datmen op gelycke manier, of met weinich verschil, uyt de sectie van twee corpora, waarvan de relatie tot een cijlinder of conus, en de centra gravitatis bekend zijn, oneindig andere kan maken, van welcke men insgelijcx de relatie tot een cylinder of conus, en 't centrum gravitatis zeer licht kan vinden. Ick houw my dan overvloedig gezuijvert. Maar nu versoeck ick, datse my noit diegelycke problemata weer komen voor te stellen, dewijl ick de tyd veel te kostlijck acht, als dat ickse in soddanige nutteloofse questien zouw besteden; en ik wens haer Ed. toe, nevens een lang en gefond leven, datze niet alleen ter hand mogen nemen soddanige Problemata *ubi inventio praecipua est, et calculus non difficilis, sed etiam utilis humano generi*, en datze alle andre standvastelijck vander hand afwijzen, en ons also in plaats van vruchteloofse questien, die niet een olykoeck waert zyn, mogen aanden dach brengen en solveren soddanigen daer het gemeen aen gelegen is, dewijl 'er van dien aart noch genoech te vinden zijn, maer dese afgedaen synde, dan zal ik 't niet qualik nemen datse tot andere, die alleen in speculatie bestaen, overgaen. Jmmer ik ben geresolveert dit, zoor' in mijn macht is, op het naukeurigste te practiseren. Eindigende, zal Ed. Gode bevelen, en zijt, nevens alle de vrienden hertelijck gegroet van

UE. seer geaffectionneerde vriend en Dienaar
JOHANNES HUDDE.

Amst. 1 xbr. 1657.



N^o 437.

J. HUDDE à FR. VAN SCHOOTEN.

DÉCEMBRE 1657.

*Appendice III au No. 434.**La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Mijn Heer, de reden waerom ick voordefen verfocht dat verfwegen mocht werden dat ik d'auteur van die voorgestelde 3 krommen was, alleen synde om in toekomende niet weer gehouden te wesen om diergelijcke of andere, daer ick geen nudt in sacht te ontbinden, te meer ik mij tot een ander studium heb begeeven, welcke reden also ze nu komt op te houden, dewijl ik zie dat Zijn Ed. zelfs sodanigen keur in questien maakt, dat hij mij noijt qualik sal kunnen afnemen, so ick weygerig val op sodanige te denken daer ik geen nut in bespeur, zo laet ik uE syn vrye keur, of hy mijn naem wil bekend maaken of niet.

Also dese brief te laet is gekomen, so heb ik die van Jonkheer van Zuylichem noch eens overlesen, en d'eerste woorden dien hy uit de brief van Dominus Slufius citeert, zynde *Recentius exemplum curvae non bene cohaerentis mihi subministras, in tertia illarum &c.*, beken ik dat ik niet versta: Want ick zie geen reden, waerom d'eene kromme beter cohaereert als een ander wanneer beyder punten relatie indifferenter door eenzelvige equatie kunnen uijtgedrukt werden.

N^o 438.

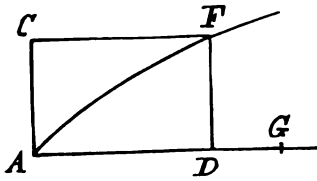
R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 DÉCEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 433. Chr. Huygens y répondit par le No. 447.**Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Litteras tuas datas 7^a huius mensis, iam ab aliquot diebus accepi; responsum autem distulij quod interea temporis sperarem fore ut aliquid ad Te mitteret Clarissimus Schotenus cuius pro tua humanitate me participem faceres. Sed quoniam ille hac tenus fileat, continere me non potui quin ad Te scriberem, quam iucundum mihi acciderit quod eadem viâ ad primae illius curvae dimensionem accefferimus.



Ais enim rationem parallelogrammij CD ad trilineum FAD eandem esse quam habet vtraque simul AG DF, ad lineam aequalem tribus hisce, dimidia AG, et $\frac{3}{4}$ DF, ac duodecimae partj eius quae sit ad DF, sicut AG ad vtramque simul AG DF. Ego vero in aduersaria retuleram eandem esse, quae $aa + yy + 2ay$ ad $\frac{1}{2}aa + \frac{3}{4}yy + \frac{4}{3}ay$.

Quod miré tecum consentit, vtramque enim partem applica ad $a + y$ et fiet ratio $a + y$ ad $\frac{1}{2}a + \frac{3}{4}y + \frac{\frac{1}{12}ay}{a + y}$ illa ipsa quám assignastj. Accipe etiam quid curis secundis circa eandem meditatús fuerim. Inuenj ἀτελή γραμμὴν esse, quod fortasse non videbunt Doctj illj virj a quibus nobis proposita est; saltem non monuerunt. De quo vt periculum facias, iube in ipso puncto A tangentem ducj; Id enim nec tuâ methodo, nec eâ quám postremis meis ad Te misj fierj posse manifestum est; nisi forsitan arbitrentur cum CA coincidere, quod a veritate alienum esse ostendj. Iniurius essem et doctrinae et ingenio tuo si plura adderem: Idem enim hic a Te exspecto, quod in teritiâ praestitutum facile praeuideram, quam recte innuistj ex partibus componj vnus parabolarum infinitarum, quarum tangentes, centra, quadraturae iam ab alijs ἀναλυτικῶς ostensa sunt: Ego a pluribus annis tangentes etiam Euclideo more demonstraui.

De Regulis motus licet mearum veritatem multa mihj suadeant, tamen quoniam a tuis abeunt recte pronuntiare mihj posse videor, ex vetere formulâ, Non liquere. Principium Cartesij de eadem constanter quantitate motus in vniuerso, si non sibi constet, eiusdem Philosophiae fundamenta conuellj necesse est. Accedit quod quj semel motus quantitatem minuj concessit, non habere videatur vbi sistat, nisi forte nouam producj censeat ab agentibus naturalibus, saltem a liberis, de quo sententiam tuam rogo. Nec est quod Experientias sequaris quibus vt fidem non abrogo, ita mihj semper Coj senis occurrit illud ἡ πείρα σφαλερὴ, ἡ δὲ κρίσις χαλεπὴ, nisi ratio confirmet. Scis enim quid τὰ ἔξωθεν hac in re possint. Itaque vt in plurisque talibus rursus ἐπέχω καὶ διασκέπτομαι. At non in affectu quo Te prosequor, sum enim perennj Constantiâ

Tuj Obseruantissimus

RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij 18 iobris 1657.

Nobilissimo Clarissimoque Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI.

A la Haye.

N^o 439.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

20 DÉCEMBRE 1657.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**R. F. de Sluse y répondit par le No. 441.**Sommaire:* Huddenium esse Amstelodamensem:

Methodum Huddenij describo:

Ostendit itaque et tuam esse ex curvis desumptam quarum quadraturae et centra gravitatis ab alijs inventa. quod uti ego nescivi, ita te quoque nescivisse opinor, quoniam alioqui non dedignatus fuisset 3^{am}.

Quod porro multis te excuset.

Centrum gravitatis 1^{ae} quod me miratur non invenisse, neque ipse invenit.

Praecipuum ait nos omisisse, tangentem nimirum ex puncto extra periferiam dato. non quod difficilis sit resolutio sed compositio, quam planam esse ait. Veluti in curva tua tum punctum extra circumferentiam est datum &c. positus AB $\propto a$ &c. aequationem ait esse &c. Constructionem vero per circulos et rectas absolvi posse. quod equidem verum esse non dubito, quoniam curva ipsa ejus naturae est ut solidum problema ejus ope construi possit. Neque adeo difficile id reperiri posse credo quam Huddenius existimat. Neglexeram autem hanc ipsius inventionem prioribus ad te meis ¹⁾ adjicere, quod praeter ea quae postulaveram hoc ille respondisse videbatur. Inventum meum de superficie Conoidis Parabolici. casus quosdam cum basi commensurabilis est. Alterum cur reticeam causa quaedam subest.

20 Dec. 1657.

SLUSIO.

Significavi tibi antehac duo nova circa parabolam me deprehendisse; horum alterum tibi edam, alterum certa de causa adhuc reticebo. Inveni itaque quomodo dati parabolici conoidis superficiei circulus aequalis describatur. Convexamque illius superficiem baseos rationem habere ad circulum quam numerus ad numerum; quoties basis parabolae per axem commensurabilis est tangenti ipsam ad terminum baseos, et ad axem usque productae. Ut si sit Conoides parabolikum cujus sectio per axem parabolae ABC axis DB. Sitque tangens AE commensurabilis basi AC. Erit quoque superficies convexa Conoidis ABC ad circulum circa AC sicut numerus ad numerum. nempe si ponatur EA aequalis AC, dico superficiei dictae ad dictum circulum eam esse rationem quae 14 ad 9, si vero AE sesquialtera basis AC erit praedicta ratio quae 13 ad 6.



triduum est cum Saturnum denuo observare coepi longo telescopio meo. eamque ipsius phasin reperi quam fore praedixeram, quae planè Systema meum comprobatur. Miror vero ubi morentur observationes Italicae quas tibi missum iri scripsisti, quamquam scio per te non stare, quo minus illas accipiam. Vale Praestantissime et ama

Tibi addictissimum

CHRIST. HUGENIUM DE ZULICHEM.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 433.

N^o 440.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

22 DÉCEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 444.*

22 Dec. 57.

MIJN HEER

Also Brenger deses, Monsieur van Loon ¹⁾, sijnde een mijner Discipulen, mij verhaelde van sins te syn, dese Heijligen dagen in den Hage te passeeren, so heb ick niet konnen naerlaten op UEdelheijt bij dese gelegentheijt te versoucken, dat UEdelheijt wil gelieven door denselven mij voor eenige dagen UE microscopium te laten toekomen, waer van ick in mijn laesten ²⁾ (dewelcke ick verhoop dat UEdelheijt met de by gaende ³⁾ sal ter handt gekomen sijn) gemelt hebbe. Sal forge dragen, datter UEdelheijt sonder eenige schade sal gerestitueert worden. Vorders hebbe daerna verstaen, dat Monsieur Heuraet op staende voet, en ongevaer op gelycke wyz als het Methodus van Monsieur Hudde toegaet in het determineeren van 't grootste en kleynste, van alle kromme linien, waer van de quadraturen dan immers te vinden syn, derfelue quadratura en centrum gravitatis weet te determineeren. Het welck dan voorwaer (myns oordeels) voor iets sonderlings te achten is, also het vinden der quadratura en van t' centrum gravitatis tot noch toe voor het alderfwaerste in de Geometrie gehouden is; en ick niet en weet dat sulx noch sodanigh bij iemandt tot noch toe is bekend geweest op staende voet te konnen vinden. Eyndende sal naer dienstige gebiedenisse, verblyven

MIJN HEER

UE. toegedanen en dienstwilligen
vrundt en dienaermet grooten haest, uyt Leyden
den 22 Dec. 1657.

FR. VAN SCHOOTEN.

Aen Monsieur Monsieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
ten huijse van Mijn Heer VAN ZUIJLECHEM
woonende

met vrundt.

in

S' Graven-hage
op t' pleyn.

¹⁾ Probablement: Joannes van Loon, né à Amsterdam en 1632, qui étudia à Leiden depuis 1653.
Il a écrit sur l'art nautique.

²⁾ C'est la Lettre N^o. 434.

³⁾ Voir les Lettres Nos. 435, 436 et 437.

N^o 441.

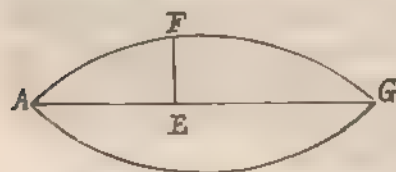
R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

24 DÉCEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Laiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 439. Chr. Huygens y répondit par le No. 447.*

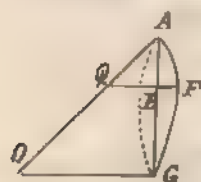
*) Nobilissime Domine

Quancquam iam ad te perlatas arbitrer litteras meas 18 huius datas¹⁾, quibus auidè responsum expecto, tamen acceptis postremis tuis, remittere nolui, quin voluptatem quam ex ijs coepi maximam tibi significarem, ac etiam de re ipsa pauca dicerem: hoc tantum praefatus me Dominum Huddenium iam ex Lectionibus vltimis Clarissimi Scotenij nouisse, et opinionem quam de eius ingenio et doctrina praesumpseram, auctam, nedum confirmatam ijs speciminibus quae ad me misisti. Incipiam autem ab eo quod me causatum dicis tertiam ipsius curuam ex aliorum inuentis pendere, quod quomodo intellexerim vberius exponam ut quid *γραμμῆς ἀτελῆς* nomine indicatum voluerim penitus innotescat. sit curua AFGA circa axem AG, in qua sumpto quolibet puncto F ductaque normali FE (si in terminis analyticis AG sit a , AE x , FE y .) habeatur haec aequatio



$ay + yy \propto ax - xx$. Aio hanc curuam AFGA *ἀτελῆ γραμμήν* esse, compactam nempe ex duobus arcibus aequalibus eiusdem circuli, quos AG latus quadrati inscripti subtendit, ut facile animaduertis. Nunc esto parabola altioris generis,

cuius vertex A axis AO applicentur autem in angulo semirecto quaelibet OG QF,

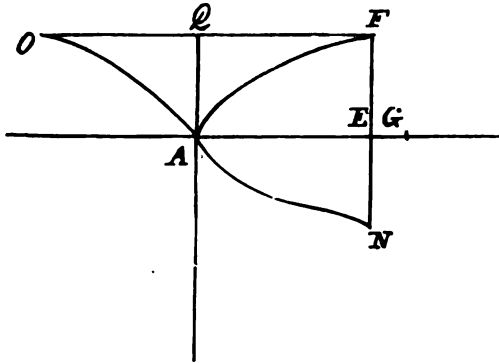


quarum quadrato-quadrata sint inter se ut cubi OA AQ, et subtendatur AG angulo pariter semirecto parabolae occurrens in G. Aio hanc curuam AFG esse tertiam Domini Huddenij; quam eadem quā priorem ratione *γραμμήν ἀτελῆν* esse pronuntiaui. Non quod eius cognitio ex aliorum inuentis pendeat, hoc enim illi est cum caeteris et cum mea comune, sed quod eam esse vnius parabolarum infinitarum segmentum, ab vtrā-

que parte rectae AG replicatum, vel ex ipsa aequatione innotescat. Quod an ad Te scripserit libenter intelligerem. fateor interim ingenue meam non ex his Domini Huddenij, sed simplicioribus principiis a me deductam esse, nec antequam a Te morerer, primae illius aut secundae (saltem, quo explicat modo) comunem cum mea originem agnouisse; jdeoque me non mediocriter laetatum, quod nouam, ad earum dimensionem viam aperire visus sit. Sed ne acutis et ingeniosis meditationibus tuis

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 438.

praeiudicium afferre videar, superfedebo vltius in primam illam quam ἀτελῆ pariter esse professus sum inquirere: plura de eadem ac meâ communique earum origine dicturus cum a Te responsum accepero. *Duo tantum addo. Vnum est*, vrgendum esse Doctissimum Huddenium, vt centrum gravitatis quod a nobis exegit ipse in primâ determinet. Non enim satis apparet quomodo illud in curuâ paraboloidē FAN



inueniri possit, ex dato centro (quod iam repereram) curuae OAFQ, vt recte animadvertisti. *Alterum est me has omnes curuas, ipsumque adeo locum linearem integrum nihil pene facere, prae inuento hoc tuo, quo superficiei in conoide parabolico rationem ad circulum suae basis demonstrasti. Hanc pro circuli quadraturâ pulcherrimam ἀπαγωγὴν, prefero libenter ijs omnibus quas ex loco lineari nec paucas olim deduxi; et quas tecum s; ita iusseris, datâ*

occasione communicabo. Gratulor interim Saturnum legibus tuis obtemperare. Et quoniam nunc Saturnalia sunt, si me libertate decembris iocari permittis, Te fabuloso illo Joue antiquitatis aliquid amplius prestitisse assero, qui eum nunquam ita constringere potuit, quin euaderet. Diu est ex quo Româ nihil accepj. Itaque vererj cogor ne quid secus acciderit Viro optimo et doctissimo ¹⁾; quod me male haberet. eum a paucis septimanis iterum monuj, et s; quid rescribet fies a me certior. Vale vir eximie meque vt facis ama

Dabam Leody

24 iobris 1657.

Tibj addictissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Nobilissimo et Clarissimo Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI.

A la Haye.

^{*)} In hac epistola est locus quem allegavi in Horologio oscillatorio ²⁾. [Chr. Huygens.]

¹⁾ Riccio. Voir la Lettre N°. 412.

²⁾ Voir l'ouvrage cité, Pars tertia, Propositio IX, page 73.

N^o 442.ISM. BOULLIAU à [JANNOT ¹].[DÉCEMBRE 1657 ²).]*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par le No. 443.*Extrait d'une lettre de Monsieur BOULLIAU ³).

Je vous prie de dire a Monsieur Christian Hugens, que Monsieur le grand Duc ³), faict travailler a une horologe, qui doit faire le mesme effect que la sienne et mesurer toujours le temps.egalement. Et que sans la remonter a la main, elle se remontera d'elle mesme par le moien de l'eau.

Je vous supplie de le saluer de ma part et de l'asseurer de mon service.

*) à Monsieur Jannot. [Chr. Huygens.]

N^o 443.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

26 DÉCEMBRE 1657.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.**Le sommaire se trouve à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 442. Ism. Boulliau y répondit par le No. 449.**Elle a été publiée par Ch. Henry dans son ouvrage „Huygens et Roberval.”*

A Monsieur BOULLIAU

26 Dec. 1657.

Sommaire: De mon observation de Saturne et sa figure que je luy envoie, et du satellite qu'il ne suit pas le plan de l'anneau qui environne ♄. Defence afin qu'il ne decouvre pas mon Hypothese. De l'horologe du Grand Duc. Que peut estre l'invention leur est venue d'icy, si c'est la mesme, ce que je desire de sçavoir. Du grand horologe a Scerveling. Et si l'on n'en fait pas encore a Paris.

A la Haye le 26 Dec. 1657.

MONSIEUR

Un gentilhomme de chez Monsieur l'ambassadeur ¹) de qui je ne sçay pas le nom, m'apporta avant hier de vos nouvelles, et me demanda de vostre part si je n'a-

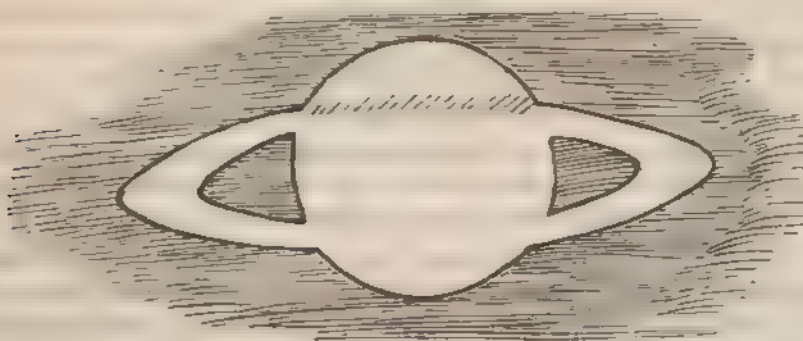
¹) Le Sieur Jannot etait Consul de France à la Haye.

²) Voir la Lettre N^o. 443.

³) Fernando de Medicis. Voir la note 2 du N^o. 236.

⁴) L. A. de Thou. Voir la Lettre N^o. 366.

vois pas observé la conjonction qui s'est faite de Saturne et Venus, le 14 Novembre a ce que dit mon almanac. J'avoue que je n'en ay rien sceu; mais quand je ne l'aurois pas ignorée, le mauvais temps toutefois qu'il a fait pendant tout ce mois passé, m'auroit empêché de la remarquer. Si à Paris vous avez esté plus heureux, je seray bien aisé que vous m'appreniez le vray temps de cette rencontre. L'eclipse dernière m'est aussi eschappée, le ciel estant tout a fait couvert. Le 17 decembre j'ay veu Saturne avecq ma grande lunette pour la premiere fois apres qu'il a passé le soleil, et me suis resjoui en le trouvant justement de la forme que j'avois predite, suivant mon Hypothese de l'anneau. Vous savez quelle est cette Hypothese, et



quand vous l'aurez oubliée, la figure de ce dernier phenomene vous la pourroit derechef apprendre, l'anneau qui environne le globe de Saturne, se montre, comme vous voyez en forme d'ellipse assez estroite, mais qui s'est elargie pourtant de beaucoup depuis sa dernière occultation de sorte qu'à cett heure on voit le ciel au travers. le satelite ne semble pas suivre toujours la plan de cet anneau qui est parallele à l'Acquateur, mais quelque autre; ainsi qu'il en arrive de mesme à nostre lune. Je m'estimerois heureux de vous avoir encore pour temoin de ces observations, et espere toujours que le printemps vous nous pourra ramener. Cependant je vous supplie de ne communiquer à personne ce que vous savez du monde Saturnien, ny mesme de faire voir la figure que je viens de vous tracer, jusques à ce que j'auray publié tout le systeme. Monsieur Jannot me monstra dernièrement ce que vous luy aviez escrit touchant l'horologe à la quelle Monsieur le grand Duc faisoit travailler, qui devoit, quant à l'effect, ressembler à la miene. Si depuis l'on vous en a mandé d'autres particularitez, vous m'obligerez fort de me les apprendre, afin que je puisse scavoir s'ils se servent aussi du pendulum. Il y eust hier un an justement que je fis le premier modele de cette sorte d'horologes: Et au mois de Juin j'en commençay à montrer la construction a tous ceux qui m'en requeroient. dont peut estre quelqu'un en aura donné advis en Italie. Quoyque aussi sans miracle il s'est pu faire que quelqu'autre ait eu la mesme pensée que moy. dans fort peu de jours

nous verrons une fort grande de ces horologes au clocher du village qui est proche de la mer, à une demie lieue d'icy ³⁾. le pendulum sera de 21 pied: et pesera environ 40 ou 50 livres. Mandez moy je vous prie si l'on n'en fait pas encore à Paris, ou par vostre instruction ou par celle de quelqu' autre. Je suis de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres affectionné serviteur

CHR. HUIJGENS DE ZULICHEM.

N^o 444.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

28 DÉCEMBRE 1657.

La lettre, la minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse aux Nos. 434 et 440. Fr. van Schooten y répondit par le No. 457.

Domino FR. SCHOTENIO Viro Clarissimo CHR. HUGENIUS S. D.

Binis tuis responsum debeo, quarum alterae ¹⁾ Domini Huddenij Heuratijsque literas inclusas ²⁾ ferebant, quas ecce tibi restituo, alterae à Domino van Loon mihi traditae ³⁾. His iteratò peris à me ut microscopij mei usum tibi commodem: quod equidem misissem tibi continuo si penes me habuissem. Verum illud mihi Dominus Vossius ⁴⁾ abstulerat paucis ante diebus, quàm te desiderare intellexi; neque adhuc repetere audeo, ne fortasse et ipse a me repetat Pappi ⁵⁾ exemplar graecum manuscriptum, cujus mihi copiam fecit. Rogo itaque ut paucorum adhuc dierum moram perferas. nam fratris mei perspicillum ejus generis, quod tibi mittere decreveram, nequaquam tam bonum atque meum esse experior. Inventum nuperum Domini

³⁾ Schéveningue.

¹⁾ Voir la Lettre N. 434.

²⁾ Voir les Lettres Nos. 436, 437, 435.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 440.

⁴⁾ Isaac Vossius, fils du Professeur Gerardus Johannes Vossius et de Elisabeth Junius naquit à Leiden en 1618 et mourut à Londres le 22 février 1689. Dans ses voyages il rassembla beaucoup de manuscrits; il s'établit d'abord à Amsterdam, plus tard il se rendit en Suède, où, de 1648 jusqu'à 1654, il vecut à la cour de la reine Christine. Comme la reine, après son abdication, ne remboursait pas le prix des manuscrits que Vossius avait achetés pour elle, il retourna en Hollande, emportant deux caisses remplies des pièces les plus précieuses. En 1663 il était à Paris, en 1670 il passa à Londres, où on lui conféra le canonicat de Windsor; l'offre de vente de sa bibliothèque, riche surtout en manuscrits grecs et latins, fut refusée par les savants d'Oxford; après sa mort, la collection fut achetée par les Etats de Hollande pour l'Université de Leiden.

⁵⁾ C'est sans doute le Manuscrit de la Bibliothèque de Leiden, actuellement Codex Vossianus Graecus. in-folio. N^o. 18.

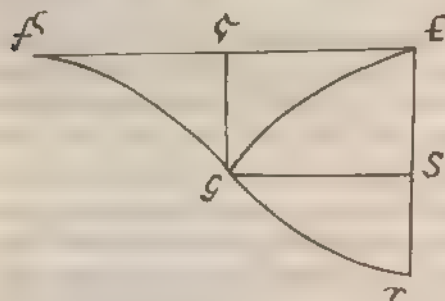
Heuraet de quo inaudisse scribis pulcherrimum sanè viderur. Sed praecisius scire velim ad quas lineas pertineat, namque etsi verisimile est aliarum quadraturam esse possibilem, aliarum vero non item; nullum tamen certum indicium reperiri crediderim earum quae quadraturam non subeant. Sunt parabolarum vel paraboloidum innumerae species de quibus Mersennus in praefatione mechanicorum ⁶⁾ quae omnes per regulam ibi traditam quadrantur, cujus quidem regulae demonstrationem haud vulgarem inveni non ita pridem. Praeter istas verò nullam curvam novi cujus dimensio adhuc reperta sit. Nam quae ab Huddenio propositae sunt, uti et Slusiana illa, ipso docente Huddenio, non sunt pro novis habendae, sed ex ijs quas dixi paraboloidibus effictae. Quod si tamen hoc modo genitas (nam variae atque admodum intricatae proferri possunt) continuò ad rectilineum reducere novit Heuratus, subtile admodum, ipsoque dignum est repertum. Saepe quidem illum depraedicare te mihi nemini, et planè insigni ingenio esse vel ex ijs perspicio quae de Slusij curva rescripsit. Illud enim praeclarè quod et quadraturam et centrum gravitatis totius lineae et partium, ex ipsius lineae proprietatibus investigavit, nullius parabolae adscita consideratione. Idque ratione adeo subtili, praesertim in ijs quae ad centrum gravitatis attinent, ut methodum ipsius assequi, vel ex ijs quae tradidit, non vulgaris sit artificij. Magis apertè suam explicuit Clarissimus Huddenius, nam posteaquam ostendit unde ortum haberet Slusij linea, manifesta ac facilis evadit eorum omnium inventio, quae circa illam quaerenda proponebantur. Verum id ipsum reperisse eximium est. Nam me quidem fateor hoc non animadvertisse, Slusii curvam partem esse parabolae cubicae abscissae alià simplici parabolâ; quadraturamque ejus et centrum gravitatis nullo parabolae cubicae respectu adinveni. Existimo autem et ipsum Slusium nescivisse hanc suae originem esse lineae, quoniam alioqui de tertia illa vestra jure causari non potuisset quod pars esset curvae ab alijs pridem explicatae. Hoc autem ex ipso Domino Slusio brevi resciscam; cui praecipua quaeque ex proluxa Huddenij epistola transcripta impertij, omissis tamen quae vel minimum offensae parere posse videbantur, ne ex contentione simultas tandem oriretur inter viros tam bene de studiis Geometricis merentes. Apologia quidem adversum nos nihil opus erat Domino Huddenio, cum neuter illum incusaverit, quasi ultrò larvam opposuisset curvae suae secundae, quo nobis molestiam crearet. Verum cum larvam dicebamus, illud quod res erat suspicabamur, nimirum ex alijs quibusdam satis notis lineis hanc efformatam esse, quod tamen quâ ratione facere instituisset ex aequatione illa aegrè apprehendi

⁶⁾ Euclidis Elementorum Libri, Apollonii Pergaei Conica. Sereni de Sectione Coni & Cylindri. Archimedis Opera. Theodosii, Menelai et Manolyei Sphaerica & Cosinographica. Mechanicorum Libri. Commandini et Lucae Valerii Libri de centro gravitatis solidorum. Auct. M. Mersenne. Parisiis. 1626. 3 Vol. in-8°.

M. Marini Mersenni Minimi Tractatus Mechanicus theoreticus et practicus. Parisiis, Sumptibus Antonii Bersier, viâ Jacobaeâ, sub signo Fortunae. M.DC.XLIV. Cum Privilegio Regis. in-4°.

Ce dernier ouvrage fait aussi partie de l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 21, à la Note 2.

posset, nisi divinando fortasse atque omnia experiendo. Ignoratâ autem illâ lineae origine quadraturam aliunde haberi non posse non immerito arbitrabamur. At in Slusij curva aliter se res habebat, siquidem diversis vijs, ut eventus docuit eo perveniri poterat: ut proinde ille novam se lineam invenisse existimaverit, cujus dimensio ab aliarum dimensione non penderet, quaeque ideo contemplatione digna esset. Sin contra esse conscius sibi fuit, tum ipsum quoque larva tectam nobis adduxisse dicam. Centrum gravitatis primae lineae suae miratur Huddenius me non invenisse. Ego verò si ipse invenerit mirabor. Etenim nisi fallor, non rectè animadvertit quid hic à nobis exegerit. nam spatij quidem fGf centrum gravitatis in diametro G facile

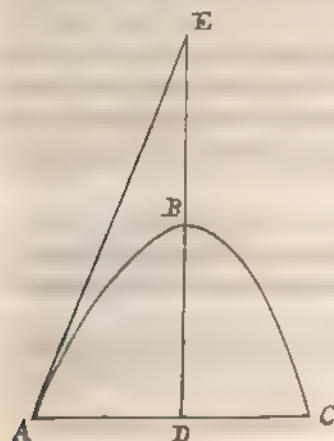


reperitur, at nequaquam spatij fGS , vel ejus dupli fGr in diametro GS , quod nobis propositum fuit. Itaque vereor ne illud tantum invenerit.

Tangentes alias quam ex punctis in peripheria curvarum non quaesivi, quoniam postulari nesciebam. nam quod Dominus Huddenius alteras quoque illas ad curvam Slusij addiderat, credebam id eum auctarij vice, ut alia multa

corollaria, admensum esse. Nec tamen difficile fuisset aequationem dare quae tangentis ejusmodi constructionem complecteretur, sicut ab ipso factum videmus.

Quod de delectu problematum scripseram, verum aequumque esse fatetur, sed ita, ut quodammodo stomachari interim videatur. Sed ego haec transeo, quoniam disceptationibus hujusmodi pejus adhuc tempus teri arbitror, quam inutilibus quaestionibus immorando. Neque ista omnia tanti sunt, ut propterea Huddenio minus amico utar, quem merito suo permagni facio, ac pridem summis Geometris accenseo. Eorum quae circa Parabolam noviter invenisse me significavi, alterum tibi aperiam, alterum adhuc certam ob causam celabo. Reperi itaque quomodo datae superficiei



conoidis parabolici circulus aequalis exhiberi possit. Et convexam quidem conoidis superficiem ad circulum baseos esse ut numerus ad numerum, quoties basis parabolae quae fit sectione per axem conoidis, commensurabilis est rectae tangenti ipsam in termino baseos atque ad axem terminatae. Ut si sit conoides cujus sectio per axem parabola ABC , cujus axis BD : fuerit autem basis AC commensurabilis tangenti AE . Dico superficiem quoque conoidis convexam ABC ad circulum cujus diameter AC , fore ut numerus ad numerum. Nempe si AE sit aequalis AC , erit dictae superficiei ad dictum circulum ea ratio quae 14 ad 9.

Si vero AE sesquialtera AC, erit ea, quae 13 ad 6.

Vale Vir Praestantissimè, et mihi quoque si quid habes rei novae impertire.

Hagae Com. 28 Dec. 1657.

Ecce perferuntur ad me Domini Slusij literae ⁷⁾ quas operaepretium visum est tibi et per te Domino Huddenio ostendere, itaque illas una mitto.

N^o 445.

ER. BARTHOLIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

[1657.]

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 361.*

MONSIEUR

J'ay reçu la vostre ¹⁾ tres-agreable assez tard à cause que nos porteurs des lettres icy n'entendent pas françois. Je vous en demeure infiniment obligé, je vous en tesmoigneray le ressentiment aux occasions. Monsieur Schooten m'a enuoye vostre responce au Pere Aynscom ²⁾, laquelle je cheriray comme tout ce que vient de vostre plume: si je croyois que vous n'eussiez veu ce que à escrit Monsieur de Beaune contre la 44 proposition du mesme liure du Pere Gregorio, je vous l'enuoyerois. Vous verrez bien tost imprimé chez vous ³⁾ en Hollande ce que j'ay acheué apres la mort de Monsieur de Beaune; il y a bien un traité de l'Angle solide tout acheué, et a mon esprit fort belle, mais je n'ay trouué personne encore qui la voulust entreprendre, car les figures se reduiront presque à dix planches. Vostre Imprimeur à la Haye Monsieur Vlacq, m'auoit tesmoigné d'en auoir enuie, mais je ne rien ouy depuis. Monsieur Meibomius prepare une refutation ⁴⁾ de la responce ⁵⁾ du Monsieur Langius, puisque il ne la trouue pas suffisante. Monsieur Langius à donné ordre de vous faire tenir l'exemplaire de son liure par le moyen de Monsieur Carisius Resident de sa Mayesté. Cependant nous serions bien aisé de sçauoir vostre jugement du liure de Meibomius, si vous auiez tant de loisir à voir le fondement de son erreur, dont nous ne doutons point, mais il ne se contente pas des demonstrations, il faut le conuaincre des autoritez. Il me semble qu'il a tort de vouloir faire dire à Euclide

⁷⁾ C'est la Lettre N^o. 441.

¹⁾ Du 24 décembre 1656. Il s'ensuit que cette réponse a été donnée dans les premiers mois de l'année 1657.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 338.

³⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 306, note 3.

⁴⁾ M. Meibomius. Responsio ad Wilh. Langii ad se epistolam, ei praemissam. Hafniae. 1657. in-folio.

⁵⁾ W. Langius. Epistola ad Meibomium. Hafniae. 1656. in-4^o.

ce quil n'a pas eu dessein decrire, asçavoir de comparer les raisons, nam aliud est dicere A ad B majorem habet rationem quam ad C, aliud, ratio quae est inter A ad B est major quàm ratio A ad C, ce qu'on peut voir de ces definitions. Au reste, conferuez moy l'honneur de vos bonnes graces, je vous assure sans compliment que vos merites me font demeurer eternellement

MONSIEUR

Vostre tref-humble et tref-obligé seruiteur

ERASME BARTHOLIN.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUIGENS.

a la Haye.

N^o 446.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

[3] JANVIER 1658¹⁾.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

La lettre est la réponse aux Nos. 438, 441. R. F. de Sluse y répondit par le No. 450.

Sommaire : De Parabolis αρυωγη; De Hyperbola. Heuratij ipsius αρυωγη linearis.

SLUSIO.

- Nobilissime Domine

Ad binas literas tuas utraq; mihi acceptissimas respondeo. Prioribus demonstras eandem methodum te usurpasse quam et ego secutus sum in investiganda curvae Huddenianae quadratura; atque ita esse omnino arbitror, siquidem ijdem illi termini mihi quoque occurrerunt $aa + yy + 2 ay$ ad $\frac{1}{2} aa + \frac{2}{3} yy + \frac{4}{3} ay$. Ex tribus nimirum spatijs quorum unum est rectilineum, curvae istius aream conflagi, idemque tibi usu venisse pene asseverare ausim. Et illa quidem ad quadraturam commodissima via visa est. Certe faciliorem calculum requirit, quam quae ab Huddenio proponitur; quam alioqui et ipse inveneram. Sed curvam hanc tam affinem tuae esse ab illo primum fui admonitus. Labet autem hoc loco etiam illa tibi impertiri quae alter eorum quibus curvam tuam Dominus Schotenius proposuerat respondit, quae si rectè examines plena acuminis atque ingenij esse agnosces. Heuratijs huic Geometrae nomen est, ex cujus ad Schotenum literis Belgico sermone scriptis sequentia latinè reddidi²⁾.

¹⁾ Cette date se trouve déterminée par la première phrase de la Lettre N^o. 450.

²⁾ Voyez la Lettre N^o. 447.

Haec tantum Heuradius breviter et obscure satis, quae tamen recte se habere perspexi. Quadratura autem et centrum gravitatis partium curvae tuae, facile ex his eliciuntur.

Porrò quod *ατελης* est linea Huddeniana nec me fefellit, neque illum, ut ex ijs quae superiore epistola tibi scripsi facile colligere potuisti. Quare nec tangentem ad verticem curvae nunc amplius te requirere arbitror, quandoquidem eodem modo ducendam jam scis, quo ad terminum suae lineae, quam antehac dedimus. Ais te tangentes paraboloidum e quibus hae lineae componuntur Euclideo more demonstrasse. quod ego itidem hac vice dum curvas haece tracto perfeci, et directa quidem demonstratione. Sed et quadraturas omnium, et solidorum ex conversionibus ipsarum ortorum ad cylindris relationem eodem Euclideo more deduxi, earumque omnium regularum quae apud Merfennium in praefatione Mechanicorum³⁾ leguntur scripsi demonstrationem quae si non invenisti scio admodum jucunda tibi fore ubi exhibuero. Processi enim in his via minimè trita. De motus legibus vix me contineo quin rationes meas ac hypothèses hîc tibi expediam, quoniam scio non aliter eximi posse eum scrupulum, quem subtiliter sane movisti, sed non praeter expectationem meam. Atqui res prolixa est neque ad epistolae modum, totoque libro hanc materiam explicui quem aliquando aequis lectoribus examinandum tradam. Quamquam Schotenius atque alij omnes Cartesio plus aequo addicti jam diu me dehortantur. Verum quid adferam penitus ignorant, nisi quod illius placitis contraria esse professus sum. Experientias me sectari ne existimes, scio enim lubricas esse. ad demonstrationes autem quaedam assumo veluti quod corpus majus minori quiescenti occurrens, illud moveat, atque aliquid propterea de sua celeritate amittat. Item quod si duo corpora sibi mutuo occurrant, alterumque eorum post contactum eandem quam prius habebat celeritatem retineat, etiam alterum nihil de priori celeritate sua amittere. Quod postremum si concesseris non dubito quin reliqua postulata admissurus sis, quippe quae hoc ipso evidentiora sint. Axioma Cartesij de conservatione motus ita ut eadem semper ejus quantitas supersit, olim mihi quoque plane verisimile ac rationi consentaneum videbatur. Sed nunc scio perpetuum esse non posse; evidentiori alio principio id evincente. Quod autem durum tibi videtur motus partem aliquam interire cum hoc concessio nihil obstare videatur quominus omnis intereat videbis id aliter se habere. Possè enim et minui motus quantitatem, et rursus incrementum accipere in quantum prius decessit. Et utrumque limites quosdam habere. Verum de his forsitan frustra, donec a fundamentis exoriri fuerimus.

Postremis literis tuis minus accuratè respondebo quoniam ad manum non sunt. nisi enim Schotenio ut ille Huddenio ipsas ostenderet. Tertiam Huddenij curvam quomodo et ipsa fit *ατελης* declaras et a qua origine deducta.

Inventum meum de superficie conoidis parabolici ad circulum redigenda ali-

³⁾ Voir la Lettre N°. 444, à la note 6.

cujus praetij tibi videri, ferio mihi gratulor. Quod si huic ad circuli quadraturam ἀπαγωγή quaedam ineſt, multo elegantior alia ad hyperbolae quadraturam invento meo altero continetur, quod nondum tibi exhibui. Tuas verò quas ex loco lineari te deduxiſſe ſcribis vel aliquam ſaltem earum ſummopere cognoſcere cupio; Vale vir amiciffime. Annumque modo inchoatum ea quam promereriſ felicitate exige, quam tibi ſummam exoptat

Jan. 1658.

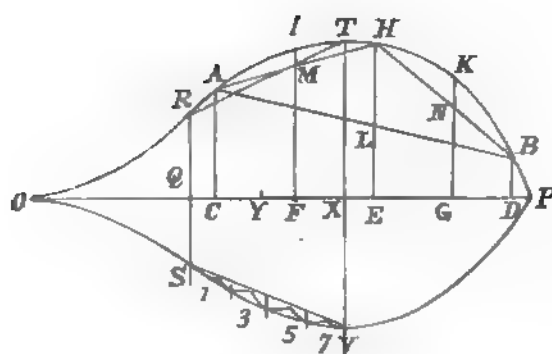
Tui obſervantiſſimus
CHR. HUGENIUS DE ZULICHEM.

N^o 447.

H. VAN HEURAET à FR. VAN SCHOOTEN.

Appendice au No. 446.

Cette pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens¹⁾.



Ducatur intra curvam quomodo-
cunque recta AB, et ex A et B cadant
perpendiculares in axem AC, BD.
Dividatur deinde CD in quatuor
equalia punctis F, E, G, et agantur
rectae FI, EH, GK, parallelae AC.
et jungantur AH, HB. Investi-
gatur jam ratio quam habet HL ad
utramque simul IM, KN, quam
reperio ut 2 ad 1. Atque inde seg-
mentum AIHKBA ad inscriptum
triangulum AHB, ut 4 ad 3.

Inveni porro curvam hanc ex contrarijs flexibus constare duobus, punctumque
hos definiens reperiri, sumtâ OQ $\propto \frac{1}{3}$ OP, ductaque RS ad OP perpendiculari.
Quod si jam ex R et S duae aequales rectae intra curvam subtendantur, ut RT,
SV, eaeque in partes quotlibet aequales dividantur rectis quae aequedistant ipsi
TV, et jungantur puncta curvae in quae dictae lineae incidunt. Erunt segmenta
ita abscissa in continua ratione numerorum imparium ab unitate 1, 3, 5, 7, 9, 11 &c.
Hinc invenio centrum gravitatis duorum segmentorum rectis SV, RT abscissorum
cadere in Y, ita ut divisa lineâ QX in 15 partes, statuatur QY octonis ipsarum
aequalis.

¹⁾ Cette traduction d'une partie de la Lettre N^o. 435 est de la main de Chr. Huygens.

N^o 448.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 JANVIER 1658 ¹⁾.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 443.*

A Paris le 4 Janvier 1658.

MONSIEUR

Je vous rends mille graces de l'honneur que vous m'avez fait en me donnant de vos nouvelles & en me communicant l'obſervation que vous avez faiſte de Saturne dont l'anneau commence a ſe faire voir plus large que nous ne le veifmes l'eſté dernier. J'ay penſé a voſtre hypothéſe & je trouue qu'elle peut ſubſiſter. Si je peux auoir du loifir je m'appliqueray vn peu a cette Theorie. Cependant je vous donne ma foy & ma parole que perſonne ne verra & n'aura communication de ce que vous m'avez fait l'honneur de me communiquer avec tant de bonté & de courtoifie. J'ay a mon grand regret eſté empeſché par les nuees d'obſeruer la derniere eclipſe de Lune ²⁾ a quoy je m'eſtois aſſez bien préparé. Toute l'automne y joignant la fin de l'eſté & le commencement de l'hyuer a eſté extraordinairement pluuieuſe & humide.

Je feray mon poſſible pour apprendre ſi l'horologe auquel Monſieur le Grand Duc faiſt trauailler eſt accompagné d'vn pendulum, & je taſcheray d'en ſcauoir les autres particularitez. Ce grand Horologe dont vous me parlez ſera beau a voir & il deura eſtre bien juſte. Si je retourne en Hollande je le verray.

J'ay donné aduis en Pologne il y a 3. mois de la nouuelle inuention de voſtre horologe, la Reine ³⁾ ainſi que l'on m'eſcrit & le Secretaire des Commandements ⁴⁾ de Sa Majeſté ⁵⁾ ont donné ordre qu'on leur en acheptaſt. Sil s'offre quelque choſe

¹⁾ Dans son Mémoire: „Verhandeling over Huygens” page 85, van Swinden émit l'opinion que le chiffre 1658 de l'année, qui venait de commencer, avait été écrit par mégarde au lieu de 1659; il suit de la Lettre N^o. 443 que 1658 est le vrai chiffre.

²⁾ Celle qui eut lieu le 20 décembre 1657.

³⁾ Maria Louisa de Gonzaga, fille aînée de Carlo I, duc de Mantua, et de Catharina de Mayenne, naquit en 1612 et mourut en 1667 à Varsovie. Elle épousa Vladislav IV, roi de Pologne [5 juin 1594—10 mai 1648], et en 1649 le frère et successeur Johann Casimir II.

⁴⁾ C'est Monſieur des Noyers (= Nucerus), dont il ſera pluſieurs fois queſtion dans les lettres ſuivantes.

⁵⁾ Johann Casimir II, fils de Sigismund III, roi de Pologne et de Constantia d'Autriche, naquit le 22 mai 1609 et mourut le 16 décembre 1672, comme abbé de St. Germain de Nevers, ayant abdiqué le trône de la Pologne en 1668.

digne de vous je ne manqueray pas de vous en faire part. Je salue Messieurs de Leyden nos bons amis & je demeure

MONSIEUR

Vostre trefhumble & tresobeissant seruiteur

BOULLIAU.

Je salue Monsieur Bernard ⁶⁾, je luy escriray a la huitaine.

Je vous prie que vous ne me donniez pas la qualité de Bibliothecaire du Roy, car je n'ay pas l'honneur de l'estre.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUYGENS

A la Haye.

N^o 449.

J. HUDDE à CHRISTIAAN HUYGENS.

7 JANVIER 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 444. Chr. Huygens y répondit par le No. 453.

EDELE HEER

UEd. aangenaamen vanden 28 Xber. ¹⁾ als mede die van Dominus Sluffi ²⁾, zijnde ten meesten deele een antwoord op de mijne van den 1 Xber. ³⁾ geschreven aan de Professör van Schoten, is mij door dezelve overgezonden. Deze dan zal weder tot antwoord dienen op 't geene ik, mij aangaande, daar in heb bevonden. Maar eer ik daar toe koom, moet ik dit eerst voor af zeggen, dat ik Archimedes alleen om de vinding vande Quadratura Paraboles, en van een \odot evengroot als

⁶⁾ Edward Bernard naquit le 2 mai 1638 à Perry St. Paul (Northamptonshire) et mourut à Oxford le 12 janvier 1697. Il s'établit comme étudiant à Oxford en juin 1655; en 1658 il devint Fellow of St. John's College. En avril 1673 il fut nommé Savillian professor of Astronomy, en remplacement de Chr. Wren. Il étudia surtout les manuscrits orientaux, et à cet effet visita plusieurs fois Leiden, où il fit l'acquisition d'un grand nombre de manuscrits.

¹⁾ C'est la Lettre N^o. 444.

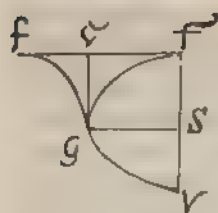
²⁾ C'est la Lettre N^o. 441.

³⁾ C'est la Lettre N^o. 436.

de kloatbult, boven alle de ouwde heb geprefereert. Nu tot mijn zaak.

Ik moet bekennen, deurluchtige Hugeni, datze zeer veel voor-uit hebben, die zodanigh kunnen schrijven, dat de woorden niet anders kunnen veroorzaken als een volmaakte schilderij die 't eenemaal, niet alleen des schrijvers zin en meining, maar ook te gelijk de gansche gesteltenis zijns gemoets, vertoont. Had ik dat kunstje geweeten, uEd. en zouw d'alderminste oorzaak van misnoegen in mijn antwoord niet hebben kunnen vinden, nochte ook de minste bedenking tot d'alderlichtste haat ten opzichte van Dominus Slufius. Drij dingen waaren 'er alleen in mijn antwoord; zommige, die ik voor goet keurde; zommige die ik verwonderde; zommige die ik oordeelde datze mij beschuldighden van een grove misdaad. Van de misdaad heb ik mij gezocht te zuiveren, en met recht, dewijl ik daar aan onschuldig was en dattet nopende een daad van de wil was. Heb ik de zaak wat hooghjens opgenomen? 't was niet buiten reden, dewijl ik genoeghzaam daar getoont heb, hoe grooten quaatwilligheyt en boosaardigheyt het zouw geweest hebben de goede uren van zo deurluchtige verstande (dat niet anders als tot nadeel van 't gemeen en van mijn zelfs zouw hebben kunnen geschieden) zo vruchteloos te verkorten. Zeght gij, geen van ons beiden heeft uw dat te lasten geleijt. Ik antwoord, datmen niet ontkennen kan, of de woorden d'een met d'ander vergeleken, kunnen zo opgenomen worden, en dat was genoeg; want men is gehouwdens zelfs alle achter-dacht van on-deuchd, zo men zuiver is, af te weeren. Ik kan dan ook niet verstaan, vergeeft het mij, dat ik de tijd, dien ik tot verschooning heb besteed, (de zaak van vooren ingezien zijnde) qualijker zouw hebben deurgebraght als of ikze in onnutte questien had versleten: want uEd. gelieft wel te confidereren, dat alleen de daaden vande wil ons deuchdig of ondeuchdig, laak- of prijs-waardig maaken, en datmen niet alleen moet trachten een eerlijk man te zijn, maar ook zijnde, moetmen 't ook zelfs zoeken te wezen en te blijven inde achting of oordeel van anderen. Maar hier zouw mijn yver licht weder wat te ver gaan: wij zullen dan liever dit laten varen, en tot het 2de overgaan. Ik had verwacht de Tangenten uit een punt buiten de periphèria, om dat ik meende dat ze te vooren geeft waren. Ik had d'aequatien, de constructien vervattende, verwacht, om dat ikze van Domini Slufii kromme had gegeven. ik had de constructien verwacht, om dat ik ook wat meerder verwachte als ik gegeven hadde, dewijl ik ten opzicht van iet anders ook wat meerder had gegeven als begeert was, en daar bij, om dat ik niet gewent was als constructien van uEd. te zien. Als ik dit kunstiger heb geoordeelt als de vinding van de Quadrature &c., zo heb ik 't minst gezien op 't vinden van de aequatien die de constructien vervangen, maar voornementlijk op een goede constructie der zelve: 't geen ik alsnoch kunstiger oordeel.

Op 't centrum van mijn 1ste kromme zal ik alleen dit zeggen: dat dewijl ik dezelve genoemd heb een stuk van Domini Slufii kromme, zo kan ten dien opzicht alleen $G f e f$ voor dezelve verstaan worden. Sulx dat zijn Ed., als mede Dominus Slufius, genoeg zullen doen zoze alleen gelieven te toonen haar methodus, waar



doorze desselfs centrum vinden, als mede, 't geene zij alleen licht uit mijn methodus oordeelen te volgen. Dit verzoek ik, niet, dat ik twijfel of haar Ed. het zelfde gevonden hebben, maar alleenlijk om datze een ander wegh hebben ingeslagen, welke zonder twijfel ons verscheijden rare gedachten zullen ontdekken. evenwel zo de moeyte wat te groot mocht zijn, zo gelieft ons alleenlijk metedelen hoe gij

de Quadratura en 't centrum gravitatis van een afgesneden stuk na welgevallen en zijn contrarie in d'as van uEd. voorgestelde kromme, vind. Edoch also ik weet dat zijn Ede. als mede Dominus Slufius haar verstand in hogere zaken zeer gelukkig tegenwoordig oefenen, zo beloof ik even goet vriend te zullen blijven 't zij haar Ede. ons iets of niets verzenden: haar genegenheid zal ons genoeg zijn, ja 't zal mij aangenaamer wezen en ik zal 't houwden voor een grooter weldaad, zoze haar van nodiger of ook vermaakelijker speculatiën hier door niet laten aftrekken, ja een uur ophouwen. De reden waarom ik tegenwoordig alleen kan antwoorden, dat de vinding van 't centrum in de diameter GS van 't stuk fGr, bij mij mooglijk geacht word, maar dat ik het zo generaal als 't Dominus Slufius in zijnen brief heeft voorgesteld, niet zoek, en datter iets meeders in mijn methodus is gegeven dat ik daar bij te gelijk aanmerken zouw; is, om dat ik tegenwoordig in zoveelvoudige, verscheide, en nodige occupatiën verwert ben, en waar van een groot gedeelte binnen weynig weeken moeten afgedaan zijn, dat ik bij na niet een uur voor mijn zelfs, in dien tijd, overigh zal hebben.

Gij licht begaafde Geest, ik gun uw dat vermaken

Die milte kitteling, die oefening van kaaken,

Gij licht, om dat ik zo weijnich tyds overigh heb, en evenwel noch zulken grooten brief kan schrijven. daar me dan, zo zal ik na het eind te post gaan loopen, alleen noch maar zeggende, dat ik eene zaak in u Ed. wat te ernstlijk heb voor goet gekeurt; Dat mij dunkt uit mijn antwoord genoeg te blijken d'overeenkomst en verscheydenheid van mijne en Domini Slufii kromme; En eindelijk, 't geen mij uittermaaten zeer behaaght heeft, dat ik niet duistelyk in uEd. antwoord zodanigen deuchd bemerkt heb, die de grootste en beste is die ik ken, namentlyk dat gij machtigh zelfs zouwd zijn uw vijanden goet te doen: want wat is dit veel minder? Meenen beledigt te zijn, en ondertusschen den geenen van wie men meent beledigt te zijn, tot groote dankbaarheid te verplichten, en daarenboven noch ver boven zijn verdiensten te verheffen. Seker dat uEd. die dingen hebt afgesneden, en aan Dominus Slusio niet gecommuniceert, die gij meende zelfs de minste oorzaak van offentie te kunnen geven, dat is een deucht die ik zo groot en ongemeen oordeel als uw verstand, en ten welken opzichte ik blijven zal

EDELE HEER

UEd. zeer verplichten Dienaer,
JOH. HUDDE.

Zijn Ed. gelieve mijn hertlijke gebiedenis te doen aan mijn Heer Slufius, dien ik, uit het geen ik van hem gezien en gehoord heb, niet nalaten kan, zeer te aeftimeren.

† Amsterdam den 7 Janu. 1658.

Aen Mijn Heer Mijn Heer, CHRISTIANUS HUGENIUS.

par couvert.



N^o 450.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

8 JANVIER 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 446. Chr. Huygens y répondit par le No. 451.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

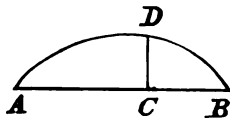
Nobilissime Domine

Gratissimas Tuas 3^a huius anni datas, vna cum acutis *εὐρήμασιν* Clarissimi Heurati nudiustertius accepi, quem vel ex hoc specimine doctum Geometram, *ὡς ἐξ ὄνυχος τὸν λέοντα*, satis agnouj. Atque vt tandem, quod facturum me receperam, quid circa curuam meam illamque Huddenianarum primam vltcrius obseruauerim, palam faciam, altius mihj res repetenda est. Ego olim cum id otij mej ratio pateretur, parabolarum infinitarum exemplo, Hyperbolas etiam ac circulos vel ellipses infinitas excogitaueram, leuiter variatâ aequatione. Quod exemplo declarasse suffi-



ciet. Sit recta AB, et curua BD, in quâ sumpto quolibet puncto D, ducatur applicata DC, quam in terminis analyticis voco x , et BC y , AB vero a . habeatur autem perpetuo haec aequatio $ay + yy \propto ax$.

Hanc vocauj Hyperbolarum infinitarum primam. 2^{dam} statuj $ay + yy \propto xx$. Altiorẽ $ayy + y^3 \propto aax$ vel $ayy + y^3 \propto axx$ et ita in infinitum, quod nullo nego-

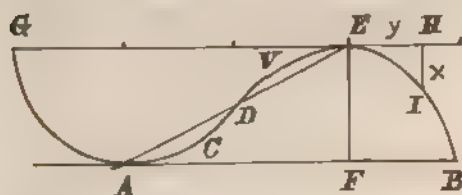


tio fieri posse satis animaduertis. Transffer hoc ad circulos mutato nempe signo + in - et fiet $ay - yy \propto ax$, $ay - yy \propto xx$, $ayy - y^3 \propto aax$ vel $ayy - y^3 \propto axx$ &c. In harum proprietates cum inquirerem, vidj statim primam et secundam Hyperbolarum vel Ellipsium praedictarum, esse

parabolam, circulum, Ellipsim vel Hyperbolam Apollonij, caeteras non ita, qua-

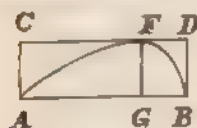
Oeuvres. T. II.

rum interim dimensionem vel solida demonstraui, saepe etiam (quod ad te scripsisse meminij) ἀπαγωγὰς ad circuli quadraturam ex ijs deduxij. Harum Ellipsium vna est curua quam proposueram, vt scis, nempe haec $ayy - y^3 \propto aax$. Primam autem Huddenij deprehendij postea partem esse Hyperbolae illius quae his terminis explicatur $ayy + y^3 \propto aax$. Quod vt planum fiat paucas meae proprietates me-



cum considera. Sit in illâ, ad axem AB applicatarum maxima EF, et iungatur AE, quae vtique curuam secabit in D puncto vbi flexus mutatur. Aio spatium curuâ ACD et recta AD comprehensum, ei aequale esse, quod recta DE et curuâ DVE continetur, imo idem omnino

esse sed inuerse positum. Vt quemadmodum recta GE tangit curuam in E ita pariter recta BA tangat eandem in A. Vnde sequitur vltius, si illa prout exigit, producat, occurrere ipsi GE in G, et curuam DAG esse plane eandem ipsi DEB sed inuerse positam. At si vltra punctum E, quaelibet applicetur a parte exteriori curuae vt HI, sitque illa x, et EH y, haberj aio perpetuo hanc aequationem $ayy + y^3 \propto aax$. Itaque curuam EB esse vnâ Hyperbolarum infinitarum quas superius descripsi, quae cum versus B produci possit in infinitum (idem intelligendum versus G) apparet efformari latinum sigma, ad quod appenditur illa quam primo loco nobis proposuit Clarissimus Huddenius, quemadmodum etiam aliunde deduxit. Quenam igitur tandem est haec curua? inquires, Dicerem nisi Te scirem id Tuo Marte inuestigare malle, et Platonis praecepto in tuo praedio ὀρύττειν μέχρι τῆς κεραμίτιδος γῆς antequam a vicino aquam petas. Hoc itaque Tibi propositum esto, et per Te Clarissimis illis viris (si tanti esse censeas) qui tam doctè haecenus illam examinarunt. Gratulor interim Tibj, quod Parabolâ infinitarum areas et solida Geometrice demonstraris. Ego quoque me in illo campo luisse meminij cum Romae essem, et similes tuis ac fortasse easdem in schedis meis ibidem latere demonstrationes. Video enim nos eandem saepe viam insistere: idque etiam in dimensione Huddenianarum primae arbitratus fueram, cum idem συμπέρασμα nobis occurrisset; sed ex Tuis animaduertj, te tribus spatijs quorum vnum est rectilineum, vtj, Ego vero vnico curuilineo, methodo mihi peculiarj, rem confecj. Eadem nempe qua in dimetiendis illis Hyperbolis et Ellipsis vsus fueram. Accipe etiam ab eodem fonte quando ita iubes, ἀπαγωγὰν pro circuli



quadratura. Super AB esto curua in quâ sumpto quolibet puncto F, et applicatâ FG, si illa sit x, et AG y, AB a, fiat perpetuo aequatio $ay^3 - y^4 \propto aaxx$. Hoc spatium si fueris dimensus, scias te circulum ipsum facile metiri posse. Quod si eidem circumscriptum intelligas parallelogrammum AD, et

ex vtriusque reuolutione circa axem AB gigni cylindrum, et solidum inscriptum, Aio habere hoc ad illud rationem notam, quam, si quando vacabit et si operae pre-

tium esse videatur inuestigandam Tibj propono, aut si mauis, eam cum iusseris a me accipies. De Tuis motus regulis cenfeo et hortor vt breuj edantur in lucem. Nec est quod diuerfa sentientium autoritas te moueat; frustra enim hominum praeiuditijs condemnatur, quem ratio absoluit. Prodeant itaque cum bono Deo, a quo Tibi felix anni noui principium, feliciora incrementa precor ex animo. Vale Vir Clarissime et ama

Tui obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 8 Ai. 1658.

Nobilissimo Clarissimoque Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.

VI

A la Haye.

*) fallitur. [Chr. Huygens.]

N^o 451.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

22 JANVIER 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 450. R. F. de Sluse y répondit par le No. 458.*

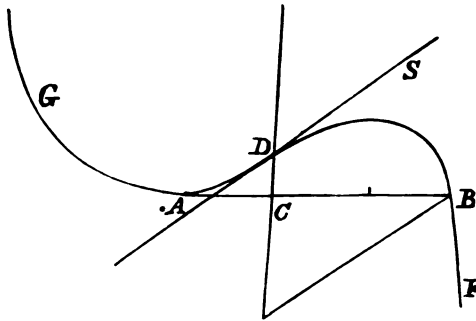
22 Jan. 1658.

SLUSIO.

Nobilissime Domine

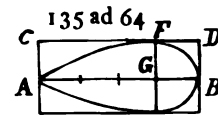
Postremis literis Tuis explicas tandem quo pacto in lineam tuam pyriformem primum uicideris, quae pulcherrimam haecenus materiam exercendi calculi nobis suffecit. Sed hoc omnium maxime admirabile quod tam diu falsa specie nos illudere potuit. Certus sum te quod mihi quaerendum proponis jam inuenisse. nihil uidelicet aliud esse curvam hanc, quam ipsam parabolam cubicam. Sive potius

duas dimidias ad verticem conjunctas et contrarias in partes tendentes. Sumpta



enim $AC \propto \frac{1}{3} AB$ diametro et ordinata applicata CD, erit D confinium flexus contrarij, et vertex utriusque parabolae cubicae, quarum altera DBF, altera DAG. ordinatim vero applicatae tangenti DS parallelae existunt. Ego quidem hoc non difficilè deprehendi rejecto termino secundo ex aequatione tua $y^3 + ayy - aax \propto 0$, vel ex Huddeniiana $y^3 - 2 ayy + aay - aax \propto 0$. an autem eadem hic fuerit methodus tua scire percipio.

Caeterum constat nunc et Huddenij curvam primam, parabolam esse cubicam*), ideoque centrum gravitatis etiam in axe AE dari posse. quod antea an fieri posset dubitabamus. Huddenius quidem in ijs quas ad me dedit literis fatetur se sensisse tantum de spatio OAF, cujus exhibito centro gravitatis nos satisfacturos dicit. Quod si tam bene ipsi nota fuisset linea sua quam nobis nunc est, id quod primum proposuerat ut opinor exposcere non destitisset.



Rationem ἀπαγογῆς tuae nondum intelligo, Solidum vero conversione spatij AFB circa axem AB effectum ad cylindrum a rectangulo CB, nisi me calculus fallit, est ut 64 ad 135.

*) Ipse quoque nescivit. Huddenij curva 1^{ma}. [Chr. Huygens.]

N^o 452.[SALOMON COSTER?] ¹⁾ à CHRISTIAAN HUYGENS.

23 JANVIER 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.*23 Jan. 1658 ²⁾.

MIJN HEER

Het werck op Scheverlingh is tegenwoordig aen de ganck, heeft deese nacht gegaen, den Bol is een gewicht van 50 pondt, doch dencke wat minder aen te hanghen en sijn veer en kettingh wat d'anders te maken. het heeft naer giffingh een quartier in 14 ure verlooren. ick mejne op morgen naerdemiddach daer weer heen te gaen.

Mijn Heer CHRISTIAEN.

N^o 453.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. HUDDE.

24 JANVIER 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 449.*

Sommaire: Wanneer ontfangen. Van Archimedes. Excusatio laudis. Prima inventio praecipua nam et Heuraetius nunc. Aengaende het schryven is VE beter geluckt als geloof.

De tangenten aengaende beloof ick daer op hier naer te fullen dencken en VE laten weten of gevonden heb of niet. doch ic meen dat wel vinden sal, door dien ic de maniere van Des Cartes constructien wel weet, en te meer om dat de cromme mij nu recht bekend is, wat het voor een is en de syne oock. sine methodo. Aengaende het centrum gravitatis van sijn eerste sien ick dat waer is 't geen ic gedacht hadde. maer was ons onmogelyck te raeden, om dat anders voorgestelt was, noch niet gefeyt was doen wy geenfins wisten dat het een stuc was van slusij kromme. Maar nu wy weten dat het een cubica parabola is, soo kunnen wij oock licht het centrum gravitatis van fGr in den diameter GS vinden, en dat op dese manier. datum hoc &c. Hier uyt liet VE oock hoe men de quadrature en centrum gravitatis van een stuc kan vinden.

JOH. HUDDE.

MYN HEER

Voorleden Saterdag ¹⁾ braght mij de Heer Professor Schoten VE aengenaeme vanden 7^e deses, hebbende defelve 10 dagen by sich gehouden, het welck te langh

¹⁾ Salomon Coster était horloger à la Haye et avait obtenu, vers juin 1657, de Christiaan Huygens le droit d'exploiter l'invention de l'horloge à pendule. Il en demanda le privilège aux Etats Généraux. Cette demande a été lue dans une séance du 14 juin 1657 et accordée dans la séance suivante du 16 juin. Il en obtint aussi le privilège des Etats de Hollande et de Zélande, le 16 juillet 1657. Coster mourut à la fin de 1659, sa veuve continua la maison d'horlogerie.

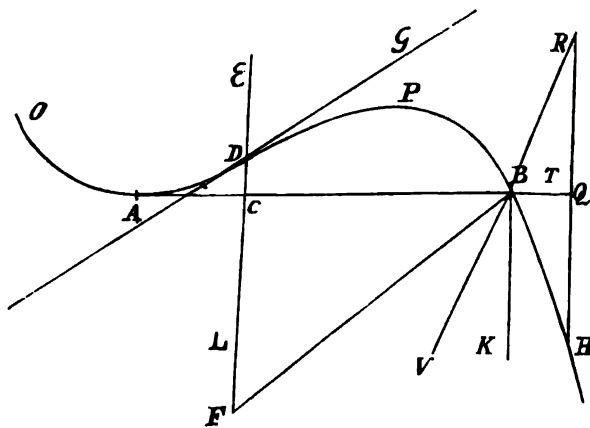
²⁾ Cette date est écrite de la main de Chr. Huygens.

¹⁾ C'était le 19 janvier.

waer indien wij nieuwe tydingen verhandelden. Het ghene VE voor af ſcrijft aengaende de 2 inventien van Archimedes ten opſight vande welcke VE hem boven alle de oude prefereert derf ick naeuwelyck geloven dat het ſoude ſlaen op myne inventie van de ſuperficies van het Conoides parabolicum, alſoo ick wel weet dat die geensins van ſoo veel gewicht en is. het is het geluck van de oude geweest dat voor haer alle de voornaemſte theoremata noch ledigh ſtonden en te vinden waeren. onder welcke ick mede achte dat de metingh van de parabola en van de ſuperficies van een bol van de uyt nemenſte ſyn.

Op de beleefde verantwoordinghe die VE wederom van nieuws voorwendt, ſal ick alleen dit ſeggen dat indien VE deſelve nodigh geacht heeft, ick dan mij even van het ſelfde als VE heb te beklaegen, te weten dat ick myn ſelven door myn ſchryvens niet genoegh en hebbe konnen uytbeelden, ende VE doen blycken hoe traegh ick ben om ergens uyt offeſie te nemen, en hoe light om te vreden te ſtellen.

De conſtructie van de tangenten uyt een punt buyten de peripherie om dat ick ſie dat VE daer op noch inſiſteert, beloof ick hier naer by gelegentheidt te ſullen ſoecken en VE bekend te maecken of ick die gevonden hebbe of niet. Het geene my doet gelooven dat ick daer wel ſal toe geraecken is dat ick meermaels vele conſtructien uyt de vergelykingh van twee aequatien hebbe gemaect. en daerenboven, dat ick nu gevonden hebbe dat VE eerſte kromme als mede die van de



heer Sluſe niet anders en is als een parabola cubica, het welck my wonder geeft ons ſoo lang onbekent is gebleven. Zij ADB de linie van Sluſius; ſoo men nu neemt $AC \propto \frac{1}{3}$ van den diameter AB, ende ordinatim appliceert CD, ſoo is DPB en DAO elck een halve parabola cubica doch contrarie tegen malkander geſtelt; FDF^2) beyder diameter, en de ordinatim applicatae, als BF, parallel met DG tan-

gens in het punt D. VE. eerſte kromme, BH, is dan mede een deel van deſe parabola, waer door nu alles gegeven is het geen men ſoude mogen willen weten aengaende de quadrature centra gravitatis en ſolida van deſe linien. Want getrocken ſijnde HQ en BK parallel met DC en HKL met AB. ſoo kan men niet alleen

²) Lisez: FDE.

weten het centrum gravitatis van het dubbele stuck BQH, dat is van RBH, waer mede VE sich nu voldaeu houdt, maer oock het centrum gravitatis van het stuck HBK, ofte sijn dobbel HBV, het welck wij meynden te moeten vinden om dat ons eerst soo voorgegeven was en het contrarie van VE niet en hadden verstaen, selfs doen ghij ons de overeenkomst aenweest van Uwe en Slusij crommen. De quadraturen van dese stucken syn noch gereder te vinden als de centra gravitatis en dan voorts uijt beyde de groote van de solida door het omdrayen van dese figuren gemaect tot den inhoud van cylinders. Het welck alles ick wel wete, dat niet van node en is VE aen te wyfen op wat manier moet ondersocht werden. Het centrum gravitatis van RBH vind ick den diameter BQ te deelen in T soo dat BT is tegen TQ als $15y + 10a + \frac{6yy}{a}$ tot $5y + 5a + \frac{3yy}{2a}$. synde $AB \propto a$ en $BQ \propto y$. doch dit door een ander middel die korter reeckeningh geeft.

Het is my leet te hooren dat VE door soo veel andere occupation van de Geometrische studien wordt afgetrocken: het selfde geven my van haer de Heer Sluse en Monsieur Heuraet te kennen, dien ick benefens VE geeren van den rydt die my overigh is soude bysetten, indien ick daer tegen van haere naerstigheijt geleertheydt en geeft deelachtigh mochte werden. Ick blyve

MIJN HEER

VE dienstwilligen Dienaer

CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.

24 Jan. 1658.

N^o 454.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

24 JANVIER 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Chr. Huygens y répondit par le No. 460.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

Nobilissime Domine.

Obseruationes a Clarissimo Riccio, non Romanas vt arbitrabar sed Siculas, et Saturni non Lunulae, hoc meridie demum accepi. Eas vix perlectas, statim Tibj

fistendas ¹⁾ putauj, maxime cum ab Autore ²⁾ (qui mihi ignotus est) ad Te dirigantur ³⁾. Nec longo sermone Te morabor, rogo tantum vt scribas, quid huius systematis rationes a tuis differant, et nouo beneficio cumulabis

Tui obseruantissimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 24 Anni 1658.

Jam dudum ad Te peruenisse arbitror meas 8 huius datas ⁴⁾, ijs quando otium erit responsum expecto.



N^o 455.

H. BRUNO à [CHRISTIAAN HUYGENS].

30 JANVIER 1658.

La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.

Doctissime nobilissimorum Juvenum,

Orator venio, exorator ut sim, Legatus per litteras accedo, relegatus ne recedam, tua fortè in manu, paterna certè in voluntate, ac propter filium dilectissimum, in communium olim studiorum tuorum Leidensium consortem, collegamque. sub clarissimo piae memoriae Vinnio, Dominum Janum Grotium Jurisconsultum ¹⁾, mihiq; addo, si quid id esse videbitur, longè amicissimum, liberalitate situm esset. Petit ille, ne quid dissimulem, aut ulla utar circuitione, à qua, pro Batava nostra, nobis ingenita animi simplicitate uterque alienissimi sumus, ut exemplar paternorum Pœmatum, quod habuit inter alios, commodato, quodque ipsi, ut caeteris omnibus mirificè ipsi arrisit, tua cum inscriptione dono habeat ac proprietarium,

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé ces observations.

²⁾ Il s'agit ici de G. B. Hodierna. Voir la Lettre N^o. 360^e, note 1.

³⁾ Nous n'avons pas trouvé cette pièce dans nos collections.

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 450.

¹⁾ Joannes de Groot Jansz. naquit à Hoorn en 1621. Il fut inscrit comme étudiant en philosophie à Leiden, le 8 octobre 1641. Il était poète à ses heures et occupa plusieurs fois la charge d'échevin de sa ville natale.

ut vocabulo juris proprio hîc utar. Tu, si negare jam, et prima juris regula, sic uti velis, ne γρῦ quidem est quod regeramus aut hîscamus, aut indignemur; Caeterum id cogitare te Grotius, quo hæc præsentè scribo, noster vehementer velit, atque addo ego id communi nomine assevero, ipsum aliàs non tam ipso quidem dono, quàm quod abs te datum sit, seridè triumphaturum. Ita vale, et vel agnosce veterem amicum, vel novo ignosce clienti,

Doctissime nobilissimorum Juvenum,
Tuo ex asse et animo,
H. BRUNONI.

Hornæ pro prid:
Cal. Febr. CIOICLVIII.

Nobilissimo fratrum pari salutem ex domino Grotio summam prolixissimamque adscribo, omniaque humanitatis, amoris, observantiae officia communi nomine defero.



N^o 456.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 FÉVRIER 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 444.*

Clarissimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO FR. à SCHOOTEN
S. P.

Literas tuas ¹⁾ Clarissimo Huddenio destinatas ²⁾ mihi nuper Amstelodamum, easque ab ipso rectè fuisse receptas rescivi postmodum. Salutavi etiam hîc plurimum tuo nomine Heuratium nostrum, qui utique et te resalutari voluit. Quod autem alte-

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 453.

²⁾ Nous n'avons pas trouvé la lettre conductrice du N^o. 435.

rum tuum inventum concernit, de quo mihi non nisi subobscurè quaedam indicaveras, penitus fermè cum Heuratum adibam jam tunc exciderant mihi, ita ut inde scire non potuerit in quo illud ipsum propriè consisteret, minusque an ejus methodus ²⁾ cum eodem hoc tuo invento responderit. Quocirca petijt ut quæ illud tandem sit datâ occasione ei indicare haud gravatè duceres, quo desiderio tuo satisfacere posset. Vale ac me amare perge.

Dabam Lugd. Bat.

4 Febr. 1658.

Literas hæc alijs inferui, quas ad Nobilissimum ac Ornatissimum Juvenem Dominum Alexandrum de Villers ³⁾ dedi, qui nuper in Cartesiana Methodo fuit discipulus meus. Est sanè ingenuus ac optimus juvenis, sed pro ætate quodammodo scrupulosus. Hanc ipsi occasionem parui, quò sibi amicitiam tuam ⁴⁾ conciliandi amplecti teneretur. Iterum Vale.

Nobilissimo, Clarissimoque Viro-Juveni ac Domino
CHRISTIANO HUGENIO.

Hagae-Comitis.

per amicum.



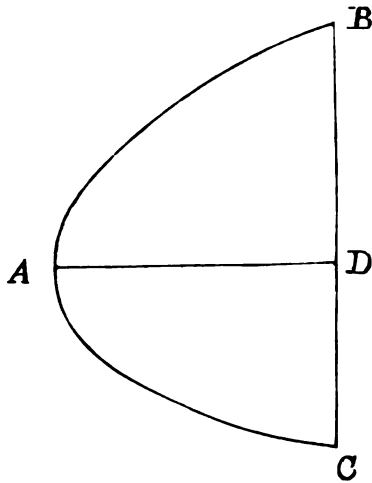
²⁾ Voir l'Appendice.

³⁾ Alexander Soete de Villers, troisième fils du père de même nom et d'Adrienne van Aerssen ; naquit le 4 août 1638 à la Haye et fut tué le 11 août 1674 dans la bataille de Senef. Inscrit le 28 mars 1654 comme étudiant en mathématiques à l'Université de Leiden, il entra ensuite au service militaire.

⁴⁾ Ici la lettre est déchirée.

N^o 457.

H. VAN HEURAET à FR. VAN SCHOOTEN.

[18 JANVIER 1658.] ^a).*Appendice au No. 456* ¹).*La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Sy BAC een parabola wiens latus rectum fy a en $AD \propto b$. Soo is de bultige superficies van dese conoide door de omdraeyinge opde ax gemaect tot de circul van de basis als $4b + a\sqrt{4ab + aa - aa}$ tot $6ab$. ^b)

^a) Perlatum à Clarissimo Schotenio cui tradiderat Heuratus 18 Januarii 1658 [Chr. Huygens].

^b) Rectè se habet proportio assignata et cum nostra consentit. [Chr. Huygens].

N^o 458.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

8 FÉVRIER 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 451. Chr. Huygens y répondit par le No. 460.**Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Siculas Saturni τηρήσεις, quas ab aliquot septimanis ad Te misi ¹), iam dudum Tibi redditas spero. Accipe igitur etiam, quando ita vis, qua viâ in curuae illius notitiam

¹) Il résulte de la lettre N^o. 465, que cette lettre de van Heuraet a été remise à Chr. Huygens quelque temps avant le 18 février 1658. Il nous semble qu'elle peut être considérée comme un Appendice à la lettre de van Schooten du 4 février.

¹) Voir la Lettre N^o. 454.

deuenerim, quae me olim, et Te postea aliosque delusit. Prima mihi suspicio ex tangentibus orta est, cum earum aliquas, ad illam quae in puncto contrarij flexus ducitur, referrem. Animaduertj postea ductâ qualibet ei parallelâ (qualis est in

adiuncto Schemate Φ_0 , si non
tota BA sed pars tantum QC voca-
retur y , rectam DO perpetuo de-
nominatam irj $\frac{y^3}{aa}$. Ex quo evidens

est semper esse vt DO ad DQ, ita
cubum QC ad cubum QC, siue
cubum FO ad cubum FO. Nec
pluribus verbis opus est, cum ne-
dum Tibi sed vel mediocri Geome-
trac schema per se loquatur. Recte
dimensus es solidum illud quod ex
alterius curuae reuolutione oritur:
ἀπαγωγῆς autem rationem facile
animaduertes cum Tibj vacabit in
illam accuratius inquirere. Plura
addiderem, nisi Te iam alijs occupa-
tum non ignorarem, et nisi etiam
gelidâ hac tempestate frigerent
mea studia: At non affectus quo
Te prosequor, et quo testari aueo
me *ἀνευ μεταβολῆς* esse

Tuj obseruantiffimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij viij febrüj
MDCLVIJ.

Nobilissimo C[larissimoque Domino] †)
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICH[EM.] †)
A la Haye.

VI.

4) Cette partie de la lettre est déchirée.

N^o 459.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. CHAPELAIN.

14 FÉVRIER 1658.

*Le sommaire se trouve à Leiden, coll. Huygens.**J. Chapelain répondit à la lettre par le No. 467.*

le 14 Febr. 1658.

A MR. CHAPELAIN

Que je n'ay pas reçu la siene ¹⁾, j'envoye les deux figures de Saturne ²⁾, de-
scris le système de Hodierna. J'excuse le retardement du mien sur l'horologe &c.
de la nouvelle academie chez Monsieur de Montmor.

N^o 460.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

15 FÉVRIER 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse aux Nos. 454 et 458. R. F. de Sluse y répondit par le No. 461.*

Nobilissime Domine

Intensum per hosce dies frigus ad scribendum seigniorum me reddidisse, scio
haud miraberis, cum à te quoque non nisi breviculae jam proficiscantur. Quan-
quam fateor pro Saturnij observationibus ad me tanta diligentia curatis nimis
diu dilata gratiarum actionem, cum tibi maximas debeam. Miror verò qui fac-
tum sit, ut autor ipse ¹⁾, qui tam humaniter me compellat ²⁾, operam non dederit ut
citius paginae istae ad me perferrentur. Apparet virum illum ingenti rerum Coelestium
amore teneri, dignumque propterea esse qui melioribus telescopijs instruatur.
nam quod hypothesein amplexus est tam parum verisimilem non tam ipsi quam ino-
piae instrumentorum imputandum existimo. Deprehendisset enim alioqui plurimas
earum phasium in Saturno nunquam existere, quas illi systema suum necessario indu-

¹⁾ C'est la Lettre N^o. 415 du 19 octobre 1657, dont Chr. Huygens semble avoir perdu le sou-
venir. Voir la Lettre N^o. 467.

²⁾ Ces figures n'ont point été trouvées.

¹⁾ G. B. Hodierna; voir les Lettres Nos. 454 et 360^e, note 1.

²⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans nos collections.

cit. Nostrum sanè ab hoc δις διὰ πᾶσιν discrepare invenies, et brevi ut spero. Docces me posterioribus tuis ³⁾ quâ viâ curvam illam quae tantum nobis negotij exhibuit penitus introspicere coeperis quae tamen satis invia videri queat, ac ejusmodi ut aliam prius tenueris, quam nolis me resciscere. Tum hoc quoque, quod ἀπαγωγὴν ex quadratura alterius curvae explicare declinas, vel majoris momenti subtilitatem subesse arguit, quam quae gratis tibi extorqueri possit, vel longioris operae esse demonstrationem. Verum age, quando tam parcè ac prouidè mecum agis, referam par pari, et tibi invicem involutam ἀπαγωγὴν adferam, cujus intelligendae, haud minori, quam ego Tuæ, desiderio tenearis. Parabolici conoidis superficiem ad circulum redigi posse antea tibi significavi. Nunc verò Circuli quadraturam datam esse scito, si sphaeroidis oblongi superficiei circulum aequalem invenire possimus. Quadraturam verò Hyperbolae si superficiei sphaeroidis lati seu compressi circulus aequalis habeatur, vel superficiei conoidis Hyperbolici. Et contra. Neque longis ambagibus opus fore, sed brevi tantummodo constructione. Dato autem sphaeroide lato, aio posse inveniri conoides hyperbolicum, vel hoc dato sphaeroides latum inveniri posse, et utriusque simul superficiei circulum aequalem exhiberi. quod quidem ultimum ad quadraturam non pertinet, quoniam absolutè et geometrica ratione perficitur.

Haec quin tibi placitura sint non dubito, et praesertim ubi constructiones videris. Quas quo praetio à me elicere possis jam nosti. Verum licitari tecum nolo; itaque vel gratuitas paulo post accipies ut scias me

Tui observantissimum

CHR. HUGENIUM DE ZULICHEM.

vr. 15 Febr. 1658.

N^o 461.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

19 FÉVRIER 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 460. Chr. Huygens y répondit par le No. 466.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

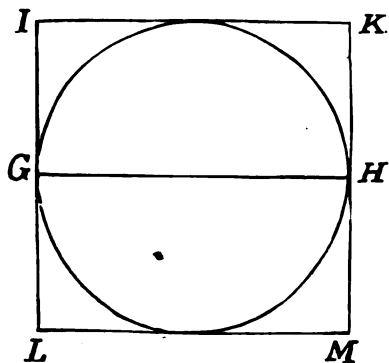
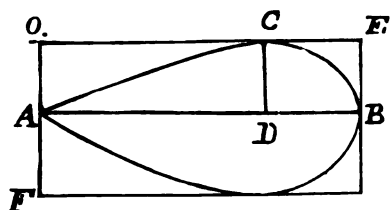
Nobilissime Domine

Gratissimae mihi fuerunt litterae tuae 15 februarij datae, quibus benignè castigas laconismum meum: licet enim ijsdem expostulare videaris, quod φυλακτικῶς καὶ

³⁾ Voir la Lettre N^o. 458.

Φειδωλᾶς tecum agam, id tamen eo lepore facis, vt a Te reprehendj iucundius arbitrer, quam ab alio laudarij. Sed ne culpam in me, a quā longe absum, epistolae tuae elegantia delinitus agnoscere viderer, committendum non putauj quin statim me Tibi purgarem et quod pro tua humanitate impetraturum confido, omnem etiam ex animo tuo suspicionem delearem. Peto igitur abs Te, et φιλαληθῆ Matheos Genium testor, vt mihi credas, me non aliā viā quam ad te scripsi, in curuae meae notitiam deuenisse. quae licet inuia fortasse censi possit, tamen prima sese mihi vltro aperire visa est, postquam ex tangentibus coniecturam ne dicam τεκμήριον deduxeram. Quod autem ἀπαγωγῆς demonstrationem non adscripsi, id ea ratione a me factum est, ne te Siculis et tuis Saturnj obseruationibus occupatum interpellarem, et coelestibus immorantem ineptā scriptione detrahare viderer in terras. Sed quoniam ab illis satis otij Tibj superesse intelligo, sisto eam Tibj, serio rerum illarum aestimatorj, vt iudicio tuo *stet aut cadat* *).

In curuā cuius proprietates explicatur his terminis $ay^3 - y^4 \propto xxa$, ratio parallelogrammij ad aream eadem est ac in aliā, quae his explicatur $ay^3 - y^4 \propto x^4$, ratio cylindrij circumscriptij ad solidum ex eiusdem reuolutione circa axem genitum: Cum ad easdem axis partes applicetur modo x^4 , modo $axxx$. Cuius demonstratio non abfimilis est illj, quā cylindrum circumscriptum ad sphaeram ita se habere colligimus, vt parallelogrammum circumscriptum ad parabolam. Descrip-



tam itaque intellige curuam ACB cuius Axis AB sit a , et in quā sumpto quolibet puncto C, et applicatā CD, si AD dicatur y , et CD x , perpetuo occurrat aequatio $ay^3 - y^4 \propto x^4$. Eidem circumscriptum sit parallelogrammum FOE, et GH diametro aequalj AB fiat circulus, et circa eundem quadratum IKLM. Satis constat sj quadratum vna cum circulo circa rectam IL reuoluatur, cylindrum genitum ad spiram, eandem habiturum rationem quam quadratum ad circulum. Id enim, vel ex centrobarycis statim euidentis est cum circuli et quadrati idem sit grauitatis centrum. Aio itaque si parallelogrammum AE, et curua ACB circa axem AB girentur, cylindrum recenter ortum ad solidum inclusum, eam rationem habiturum quam quadratum ad circulum, siue quam cylindrus ille prior ad spiram. In quo tota ratio ἀπαγωγῆς consistit vt vides. Hoc autem ita esse facile colliges si seor-

sim acceptas vtriusque aequationes simul compares: pudet enim haec Tibi pluribus exponere, ne dum βραχυλόγια vitare satago in φλυαρίαν incurram. Jure meo

nunc agere possem, et subtiles illas ἀπαγωγὰς tuas exigere, quando ad id tam vilij pretio Te obligastj. Sed summum ius, summam iniuriam esse didicj, et debere volo humanitatj tuae sj χρύσεια χαλκείων mecum permutes. In illas haftenus non inquisij, nec si fecissem forsitan multum promouissem, sed nullo modo mihi licitum fuit hoc maxime tempore quo apud nos comitia habentur. Itaque οὐχ ἅπαξ ἀλλὰ μυριάκις σε μακαρίζω, quod hoc otio ingenij tuj foetus educere possis in lucem: mihi vix horis subcisiuis ad sublimiora studia diuertere conceditur. Est interim quod Te rogem antequam manum tollam. Accepi a iuvenj nobilj ex Angliâ problema hic adiunctum ¹⁾. Id ipsum esse arbitror quod a Clarissimo Freniclio solutum fuisse ab aliquot mensibus me monuistj. Si id paucis verbis explicarij potest, ne graueris obsecro solutionem ad me mittere, vt cum amico qui illam a me efflagitat communicare possim. Vale Vir Praestantissime meque amare perge

Tui obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij

19 febrj 1658.

Nobilissimo Clarissimoque Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI

A la Haye.

*) Cadit. [Chr. Huygens.]

N^o 462.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

Appendice au No. 461.

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Inuenire cubum qui additus omnibus suis partibus aliquotis conficiat quadratum ¹⁾. Exempli gratia: numerus 343 est cubus a radice 7. partes eius aliquotae

¹⁾ Voir l'Appendice N^o. 462.

¹⁾ C'est le même problème que celui de la Lettre N^o. 374.

sunt 1. 7. 49 quae adiunctae ipsi 343 conficiunt 400 quadratum a latere 20. Quaeritur alius cubus eiusdem naturae.

Quaeritur etiam numerus quadratus qui additus omnibus suis partibus aliquotis conficiat numerum cubum &c.

N^o 463.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

21 FÉVRIER 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse à deux lettres du 5 et 18 février 1658.

Clarissimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO,
FR. à SCHOOTEN S. P. D.

Binas tuas nuperas ¹⁾ rectè à me receptas esse, testatum hisce volui, Nobilissime Hugeni, quò simul intelligerès eas à me Heuratio nostro unà fuisse traditas, ut ex ijs mentem tuam rescire possèt, et ego quid statueret. Respondit, quòd, postquam haec tibi significassem, mihi gravis esse ulterius nollet; cum ad Te super hac re, datà occasione, ipse rescribere destinaverit ²⁾, rogante me ut haec sola indicare tibi non dedignarer. Quod utique me facturum promisi, atque lubens praestiti. Vale.

Dabam Lugd. Bat. 1658
die 21 Febr.

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé ces deux lettres dans nos collections: elles étaient datées du 5 et du 18 février; voir la Lettre N^o. 464.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 464.

N^o 464.

H. VAN HEURAET à CHRISTIAAN HUYGENS.

24 FÉVRIER 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 444 et aux lettres du 5 et 18 février.*

EDELE HEER

Mij syn van mynheer van Schoten ter hant gestelt drie brieven door uEd. aen hem geschreven my toucherende. op de eerste waer in uEd. versoeckt te weten of jc uEd. andere inventie ooc gevonden heb, hebbe ic aen mynheer van Schoten geantwoort dat niet te connen seggen sonder te weten wat die was en versocht dienvolgens datse my by form van een problema mocht bekend gemaect worden niet twyffelende of t'selve was alleen by versuym uytgelaten vermits jc noyt de kunst geleert heb om yemants vraech te beantwoorden sonder die eerst te weten: maer buyten vermoeden comt my te voren den uwen van den 5 defes ¹⁾ waer jn jc sie uEd. persisteert van my te eysschen de oplossinge niet alleen vandit maer oock verscheyden andere problemata waer af mij t'een even soo veel bekend is als het ander. want uyt het bygevoechde schrift can jc de selve niet raden gelyc het oock tot dien eynde niet is voorgestelt en dienvolgens comen my die vry wat vreemder voor als onlanx dit problema, als een koe kost 80 guldens, waer op comt het calf te staen. Hier op heb jc verscheyden mael gedreycht te antwoorden maer ben doorde wonderlyckheyt van het voorstel (niet wetende wat jc van UEds. voornemen soude besluyten) opgehouden tot dat my behandicht is uEd. schryven vanden 18 defes ¹⁾ waer uyt jc merck dat 't voorgaende alleen is geschiedt uyt forge of jc mocht uyt het methode dat jc tot de vindinch vande bultige vlackte &c. gebruyckt heb oock eenige andere dingen gevonden hebben die uEd. oock gesien heeft en dat jc my van de selve d'eerste eer soude toeschrijven, waerom uEd. versoeckt dat jc oock mijn inventien op gelycke manier soude voorstellen jndien jc eer eenige had: op dat jndiender gesien waren of datse de selve als d'uwe nieu waren, jc noyt eenige stoffe soude hebben om my daer af te beroemen. Waer op cortelyc tot antwoord dient dat jc noyt voor een manier heb gehadt en oock my noch meyne soo veel mogelyck is te onthouden van met yemant een tweestryt te beginnen om te sien wic jn eenige wetenschap de sterckste mocht wesen alsoo jc daer uyt niet het alderminst nut can sien en of jc schoon met dit euvel besmet was soud jc my nochtans wachten t'selve tegen uEd. (die door syn geleerde schriften alreets een uytstekenden naem heeft verworven) jnt werck te stellen. Noch jc ben soo seer met ydele eersucht niet beseten dat jc uyt

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé ces lettres dans notre collection: elles sont les mêmes dont il est question dans la Lettre N^o. 463.

particuliere problemata die met menichte uyt t'gefeyde methode vloeyen my felven eenige befondere eer foudē willen toefchrijven jc laet ſtaen om die eer tegens yemant wiet fou mogen ſyn eenige queſtie te maecken en ſoo uEd. myn humeur ſlechts gekent had 't waer niet nodich gewceſt ſoo veel moeyten tegen my aen te wenden die uEd. t' vermaecken en d'eer van geſeijde inventie ſchoon deſelve voor lanch van mij gevonden mochten ſyn geensins ſal ſoecken te benemen. dat jc oock ſoo een quackſalver niet en was had uEd. licht connen ſpeuren uyt myn ſolutie die jc ſoo naeckt heb voorgelſt datter ſeer weynich moeyte nodigh was om myn methode daer uyt te mercken 't welc jc nochtans ſeer licht had connen bedecken en opdat jc naer deſen buyten achterdencken mach blyven verſoek jc dat uEd. uwe jnventien noch immediate noch mediate aen my bekent maer naer uEd. genegen is de ſelve door publycke druck aen 't licht te brengen en om deſen met een laching te cyndigen can uEd. eens verſoecken de volgende problemata ²⁾ te ſolveren. Jc blyve naer groeteniſſe

MIJNHEER

VEd. ootmoedige dienaer
H. VAN HEURAET.

in Leyden deſen 24 february 1658.

Mijnheer Mynheer CHRISTIAEN HUYGENS
ophet pleyn

pt.

In

Schravenhage.

N^o 465.

H. VAN HEURAET à CHRISTIAAN HUYGENS.

24 FÉVRIER 1658.

Appendice au N^o. 464.

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.

1. Poſt diutinas curas fiet tandem ex cicindelaē ovo grus avis pie cuſe.
2. Si circulum bene abſolvis arte tua magnus es in orbe c f y p.
3. murmur necis quatiet gravate.

²⁾ Voir l'Appendice N^o. 465.

4. redeoque porci fomnum.
5. ponderis medietates.
6. Concordia res parvas in altum tulit discordia perdat qui suum usum hybre pfidi.
7. Luce parata cremabit in arvo c.
8. nobilis anima parva negligit ac arte beat cupidos qui fas ¹⁾).

N^o 466.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

26 FÉVRIER 1658.

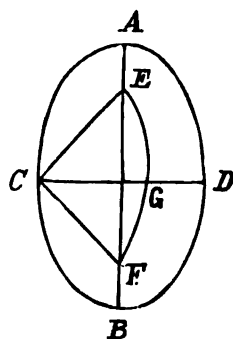
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 461. R. F. de Sluse y répondit par le No. 468.*

26 Févr. 1658.

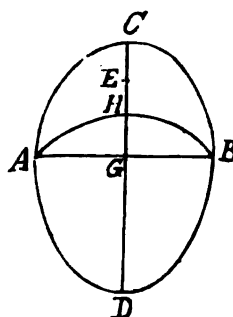
Nobilissime Domine

Quis tibi tam bono Rhetori, merisque blanditijs agenti non cedat? Equidem non de eo solum, quod ad lineae tuae examen attinet, purganti te fidem habui protinus sed alteram quoque excusationem parum abfuit ut acciperem de quadraturae tuae ratione hactenus mihi non explicita; speciosâ nimirum oratione tua circumventus, dum id unum tibi curae fuisse ais ne me ex Saturni coclo vel ad momentum temporis in terras devocares. at haec profecto causa non erat, sed experiri voluisti quid proprio Marte consequi possem. Ecce enim et nunc cum mihi rem omnem te expositurum profiteris id quod praecipuam difficultatem habet, omittis. tuo tamen magis quam meo damno. Nam si accuratè caetera exsecutus fuisses recteque rationem putasses, animadvertisses certe vitiosam esse quam nobis promissisti *απαγωγήν*. Voluisti ut iudicio meo staret aut caderet. Cadit igitur, quia in eo fundamento superstructa est, quod ego si opus esset brevi demonstratione pervincere possem. Itaque minime intelligo cujusmodi institui velis binarum inter se aequationum comparationem, idque ex te audire cupio, hoc est *ποῖα τινὲς ψευδάρια* deperditum, Euclidis librum instauratum iveris. Interim quod in tuis reprehendis mihi juris sumsi, idem tibi in haec nostra ut vindices velim, si quid in ijs *ἔχ ὀγίαις* forte reperiatis.

¹⁾ Ces lignes sont évidemment des parodies d'anagrammes.



cum inscripto aliquo polygono, ad inscriptum polygonum. Esto rursus sphaeroides latum cujus axis AB, diameter CD. Sectio per axem Ellipsis ADBC, cujus centrum G alter ex umbilicis E, divisâque bifariam distantia



GE in H, describatur AHB parabola cujus vertex H punctum. Dico superficiem sphaeroidis esse ad maximum in ipso circulum cujus diameter CD, sicut longitudo lineae parabolicae AHB ad quartam partem diametri CD. Ideoque aequalem esse sphaeroidis superficiem circulo, cujus quae ex centro media est proportionalis inter CD diametrum et longitudinem lineae parabolicae AHB.

Quibus ex mera liberalitate tibi communicatis (nam pro quadratura tua nihil profecto debebam) id tantummodo abs te peto ne ad alios ea emanare permittas. Nollem enim alium quemquam inventâ fortasse theorematum horum demonstratione sibi ea tanquam primus reperisset arrogare.

Numeri quos desideras Fermatianis problematibus satisficientes, à Freniclio proditi sunt isti. cubus nimirum qui additus partibus suis aliquotis conficiat quadratum, 424462145606577000. cujus latus 751530. Hic additus partibus suis facit quadratum a latere 1292054400. Item cubus numerus a latere 37200735, qui additus partibus suis facit quadratum a latere 346787400960.

Si vero duo hi cubi ducantur in cubum a latere 7, prodibunt alij duo ejusdem naturae. Porro numerus quadratus 931426156963217079241, cujus latus 30519275171, additus omnibus suis partibus aliquotis constituit cubum à latere 10773399.

Habes puto quod petijsti, ad alia verò quaecumque petes paratissimum semper et

Tui observantissimum
CHR. HUGENIUM DE ZULICHEM.

N^o 467.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

27 FÉVRIER 1658 ¹⁾.*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 459. Chr. Huygens y répondit par le No. 477.*

MONSIEUR

Je pensois n'auoir perdu que la lettre que je vous escriuis il y a quatre mois ²⁾, et cela suffisoit pour me donner la plus grande mortification du monde. Mais a ce que j'apprens par la vostre du 14. du courant ³⁾ j'ay encore perdu celle dont vous m'auiés honoré de vous mesme sur la fin de l'année passée ⁴⁾, et j'en serois insolable si je ne voyois par celley que vous me conserués tousjours en vostre amitié la part que vous m'y auiés promise, et que vous ne me jugés pas indigne de la communication des belles choses que vostre noble Genie et les grandes lumières que vos Estudes vous ont aquisées ont produittes pour l'ornement du Monde et pour l'instruction du Genre humain. Ce bien la eust manqué au bonheur de ma vie si vous me l'eussiez enuie et dans labondance de tous ceux qu'une ame modérée peut souhaiter, c'eust esté assés de la priuation de celuy cy pour mempescher de me dire heureux. Car vous me permettes de vous assurer philosophiquement que depuis vous auoir veu et auoir veu les essais de vos rares connoissances je vous ay regardé comme vn tresor qui deuoit faire la passion de toutes les personnes biennées, et dont la possession pouuoit enrichir les plus auares de vertu. Mais l'amour que la vostre auoit produit en mon ame ne se bornoit pas à mon seul interest; il passoit jusqu'au vostre et je ne vous mentiray pas quand je vous diray que je vous y considérois encore plus que moy dans le desir que vous fussiez aussi estime que vous merités de l'estre. Cest ce qui m'obligea, des le commencement de l'année passée, a vous exhorter de verifier aux yeux de tous les habiles la descouuerte de vostre Satellite de Saturne et la veritable constitution du Corps et du Mouuement de Saturne mesme; choses de tel prix en foy par l'esloignement de cette Planette et la difficulté des Obseruations que si vous en venés a bout vous ne poués manquer d'estre placé sans enuie entre les plus celebres Astronomes qui ayent jamais recherché les Cieux. Cest encore ce qui mengage a vous renouerler icy l'instance que je vous en fis alors desormais que par les deux differentes figures des apparences de Saturne en diuers temps, que vous m'aués enuoyées, je suppose que vous estes resolu de son veritable Systheme, et qu'il n'y a plus qu'à l'exposer au jour, sans que les speculations que

¹⁾ Huygens reçut cette lettre le 13 mars. Voir la Lettre N^o. 474.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 415.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 459.

⁴⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre.

d'autres ont faites sur la mesme matiere facent peur aux vostres, ni approchent que de bien loin du vray but ou vous aués touché. Pour vous y porter dauantage vous scaurés que le mesme jour que Monsieur Tassin me rendit vostre derniere lettre, en quelque mauuais estat ou je fusse pour vne cheute que j'auois faite sur nos glaces, je l'allay faire voir dans nostre Assemblée de chés Monsieur de Monmor à tout ce qu'il y a d'illustre en scauoir soit Philosophique soit Mathematique a Paris et je vous puis assurer que vous en receustes vn grand applaudissement de chacun et que tous me prierent de vous maintenir dans l'amour de cete belle discipline qui vous faisoit produire des fruits si precieux et si vtiles au Public. Plusieurs d'entreeux auoient ouy parler de l'Inuention de cete horloge dont vous me parlés et me conjurerent d'en obtenir de vous vne Description qui en pust faire voir la merucille, surtout Messieurs de Monmor et Theuenot, ce dernier le Cousin de la Demoiselle ⁵⁾ que vous visitastes avec Monsieur Milon et du scauoir de laquelle vous demeurastes si satisfait. Si vous faites l'vn et l'autre jen vseray comme je dois pour vostre reputation et vous en rendray conte fidelle. J'ay fait chercher par mon homme la copie ⁶⁾ que je luy fis faire de ma precedente auant que la fermer vous la trouuerés avec cellecy, ayant este bien aise de vous l'enuoyer afin que vous voyes en toutes deux l'vniformité de mes sentimens pour vous. Ayés agreable que je les accompagne d'une Response que je fais a nostre cher Monsieur Heinsius, et que je vous supplie qu'il la reçoieue aussi seurement que vous luy en aués desja fait tenir vne autre ⁷⁾ il y a vn an ou quinze mois. Je suis avec beaucoup de sincerite

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 27 Feur. 1658.

A Monsieur Monsieur CHRISTIANUS HUGENS DE ZULICHEM.

A la Haye.

⁵⁾ Mademoiselle Perriquet.

⁶⁾ Cette copie ne se trouve pas dans notre collection.

⁷⁾ Voir la Lettre N°. 327.

N^o 468.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 MARS 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 466. Chr. Huygens y répondit par le No. 472.**Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. de Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Aquarum vis ¹⁾ quae nobis veteris diluuij memoriam refricauit, litteras tuas ad hanc vsque diem in itinere detinuit. quibus acceptis eo me affectu perfusum sensi, cui similem haecenus non sum expertus. Gausus enim sum subtilissimis tuis inuentis, pro quibus et gratias ago maximas, et secretj fidem polliceor: sed de mea ἀπαγωγῇ quid dicam? cuius fundamentum, quoniam Tibj non probatur, iam apud me vacillat. Vacillat, inquam, non corrui. licet enim autoritatj tuae plurimum tribuam, tamen donec demonstrationem addideris me ludet amabilis infania, nec potest nisi vi ἀποδείξεως eripi mentis gratissimus error. Binas ad Te misi, vnam ²⁾ quae his terminis continetur $ay^3 - y^4 \propto x^4$, aliam quae istis $ay^3 - y^4 \propto aaxx$. Hanc ab illâ pendere, vt arbitror, non inficiaris, cum illud euincat vel exemplum quod attulj cylindrij sphaerae circumscriptj, et parallelogrammj quod parabolam includit. Minus tibj displicere existimo quod scripsi, cylindrum ad spiram vel annulum circularem strictum eandem habere rationem, quam quadratum ad circulum inscriptum. Scribe itaque vbi lateat τὸ ψευδᾶριον vt sciam num aequationes seorsim acceptas eodem modo mecum comparaueris. Fundamentum quo hae ἀπαγωγὰς nituntur si conuellas, etiam pleraque alia ruere necesse est, quae eidem superstruxj. Cissoïdem antiquorum nostj. Hanc asymptoton habere haecenus quod sciam proditum non est. Habet autem eamque non inutilem. Qui enim solidum infinitum metitur quod ex Cissoïdis circa eandem reuolutione oritur, is pariter et circulum metirj poterit. Hanc ἀπαγωγῇ ex eodem principio deduxi quo reliquas, de cuius tamen fide ἐπέχων mihi conuenit, quoniam ita iubes. Itaque tē etiam atque etiam rogo vt breuis

¹⁾ A l'occasion de cette inondation M. le Paige cite deux manuscrits de Liège, où on lit:

„L'an 1658 au commencement de l'année se fit une gelée tres forte, et au degel, vn grand debordement de la Meuse, que le pont des arches essuija pour la premiere fois avec des glaces d'une epaisseur extraordinaire. Ce pourquoy on luy apropria ce chronographe *VnDh et gLa-Cle probast Me.*”

„Ce 26 dud. mois [fevrier 1658] il survint vn tres grand debordement de la meuse laquelle fut pied plus haut qu'en l'an 1643, et comme il auoit tres fort gelé il desendit des glaces d'une grandeur incroyable et epaisse de plus de 4 pieds qui hurtoint contre le pont des arches nouvellement construit, elles en briserent et emporterent de tres belles pierres des pilliers on les at [lisez: a] parapres repare et ancre avec de grosses pieces de fer.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 461.

illius, quam habere te scribis, demonstrationis me participem facias, et magno me beneficio affectum profitebor. Facies autem prima occasione si bene Te nouj, quoniam veteris adagij non es immemor, eum bis dare qui cito dat. Accipe interim quid his diebus comminiscj me oportuerit, vt amicorum, qui hisce ineptijs delectantur, studia vel acuerem vel retunderem. Aquarum moles in ipsa Comitia incurrit, quae idcirco ioculari licentiâ dicta est mihi CoMIItaLIIs VnDa. Lusj etiam in eandem his versiculis.

Crescit et exultat victor niuibusque solutis
 Conuehit ignotas *) Mosa rebellis aquas
 Et rursus hoc senario, vt altitudinem signarem ad quam ascindit.
 Hic limes vndis esto ne pertranseant.

In quorum numeralibus litteris expressam inuenies praesentis anni χρονογραφία. Haec infra dignitatem tuam esse non ignoro, sed adscripsi vt intelligas quam a rebus Geometricis alienum esse me oporteat, si amicorum studijs obsequij velim. Reduc itaque me in viam, et doce quo ψευδαρίη Euclidis libros auctum iuerim, et sum-mopere obligabis

Tui obseruantissimum
 RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij
 4 Martij 1658.

Nobilissimo Clarissimo Domino
 VI Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.
 A la Haye.

*) infectas [Chr. Huygens].

N^o 469.

CHRISTIAAN HUYGENS à [CL. MYLON].

7 MARS 1658.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

A la Haye ce 7 de Mars 1658.

A Monsieur....

MONSIEUR

M'ayant esté dit par Le Sieur Vlacq que vous desiriez de scavoir, ce quj estoit devenu le pacquet ¹⁾ que vous avez pris la peine de m'envoyer, il y a quelque temps.

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé la lettre conductrice dans notre collection.

j'ay creu estre obligè de vous escrire ces lignes, non seulement pour vous assurer, que je l'ay receu, mais aussi pour me justifier de ce que j'ay tardé jusqu' icy a vous en rendre graces. Je vous diray donc Monsieur, que mon Pere estant abusé par la superscription du dit paquet, creut que c'estoit luy à qui vous l'aviez adressé; de sorte qu'il me donna le traité qui y estoit enfermè, parce qu'il voyoit qu'il estoit d'une matiere qui concernoit mes estudes, et se garda la lettre qu'il vous a pleu y adjouster, pour y faire responce, quand sa fantè le lui permettroit, estant alors au liè d'une maladie qui a pensè nous l'emporter, et dont il ne fait encore que se remettre. Voyla Monsieur la seule cause de mon silence, la quelle si elle n'estoit veritable vous auriez juste subject de me croire incivil au dernier poinct. Je n'adjousteray rien touchant le traité de Monsieur Frenicle si non que je suis marry de n'avoir pas sceu, auparavant que de veoir la solution de ces problemes, que Monsieur de Fermat la jugeoit de telle importance. Car encore que je ne me sois jamais guere appliqué aux questions purement arithmetiques je n'aurois pas laissé d'entreprendre celles cy, afin de meriter si il m'eust esté possible l'estime de ce grand homme. Je suis

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant Serviteur
CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

N^o 470.

[J. CHAPELAIN] à CHRISTIAAN HUYGENS

[8 MARS 1658¹⁾].

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens²⁾.

Chr. Huygens y répondit par le No. 477.

C'est icy Monsieur la Copie que jay fait faire de la lettre que Monsieur de Montmor ma escrite sur le sujet de la vostre et que j'ay creu que vous serés plus aisé de voir comme il la escrite que si je lauois extraitte comme j'en auois eu le dessein. Je m'assure quen me faisant responce vous me donneres moyen de luy faire voir que vous aues esté touché de son estime et que vous aues eu egard a sa curiosite qui vous

¹⁾ Cette date résulte de la Lettre 478.

²⁾ Cette lettre de J. Chapelain se trouve écrite sur le revers de la copie suivante N^o. 471.

est si honorable. Le Duc et Pair dont il parle est Monsieur de Luynes ³⁾ Fils du feu Connestable de Luynes ⁴⁾. J'attens pour leur satisfaction et pour vostre gloire vn detail de vostre Saturne et de l'artifice de vostre horloge, autant que vous pourres nous l'accorder, et suis entierement a vous etc.

N^o 471.

[H. L. H. DE MONMOR] à J. CHAPELAIN.

28 FÉVRIER 1658.

Appendice I au N^o. 470.

*La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens ¹⁾.
Chr. Huygens y répondit par le No. 478.*

A Paris ce dernier feurier 1658.

La Lettre ²⁾ que vous m'aués communiquée m'a paru si elegante et si curieuse que j'en ay voulu prendre vne copie. Je croy que vous approuuerés cette liberté, et que je face part de cette nouuelle à vn Illustre Solitaire Duc et Pair de France, qui obserue presentement avec mes Lunettes. J'auois autrefois dit mes pensées touchant le Systeme de Saturne à feu Monsieur de Gassendy sur diuerfes obseruations qu'il en auoit faites, et sur ce que j'en auois veu. Mais il n'a jamais rien voulu prononcer, parce qu'il n'auoit pas obserué tout le cours entier de cette Planette. Je ne doute point que vostre Amy, qui a eu le bonheur d'auoir desjà descouvert la Lune, nait encore l'auantage de trouuer les raisons de ce Phenomene que j'ay grande impatience de sçauoir. Il les pourroit confier à vostre probité et sincerité qui est connue partout. Et mesme je n'estime pas qu'il doieue apprehender qu'il y ait icy de ses voleurs de Planettes, comme en Allemagne qui courent jusques sur

³⁾ Louis Charles d'Albert, duc de Luynes, fils unique de Charles marquis d'Albert et de la duchesse de Montbazou, naquit le 25 décembre 1620 à Paris, où il mourut le 10 octobre 1690. Il était intime ami des solitaires de Port-Royal jusqu' à son second mariage avec Anne de Rohan, qui était à la fois sa tante et sa filleule. En 1643 il devint Grand-fauconnier de France.

⁴⁾ Charles marquis d'Albert, duc de Luynes, connétable de France, fils aîné du capitaine Henri d'Albert de Luynes et de Anna de Rodulf, naquit le 5 août 1578 à Pont-Saint-Esprit (Languedoc) et mourut le 15 décembre 1621.

¹⁾ Cette copie est de la main de J. Chapelain.

²⁾ C'est la Lettre N^o. 459.

les Terres de Jupiter et de Saturne. Pour moy, bien que mes Lunettes de treize ou quatorze pieds ne m'ayent point encore fait voir cette Lune, je tiens pourtant l'observation veritable, par l'estime que je fais du sçavoir et de la vertu de vostre Amy qui doit auoir bien de la satisfaction d'auoir descouuert le premier vne verité si importante à l'Astronomie. Et bien que je n'ay pas le bonheur de sa connoissance, qu'il sache par vous que je prens part à la joye qu'il en doit auoir. Vous m'obligez de prendre cette peine. Cette descouuerte du Royaume de Saturne fera naistre à quelque Prince l'enuie d'en reestabli le Regne si celebré par les Poëtes. Et je n'ay peu m'empescher d'en faire le souhait par ces vers:

Arte noua terris Saturnia Regna retexit
Huggenius Bataui gloria prima soli.
O quis restituet terris Saturnia Regna?
Vnum te, iste Labor, Rex Lodoïce manet.

Nous deuons l'esperer de la bonté de Dieu et de nostre Roy.

Je vous feray voir toutes les figures de Saturne obseruées par feu Monsieur de Gassendy, et mes conjectures que j'escris alors, ce qui seroit trop long à escrire.

Je vous prie d'esclaircir avec vostre Amy si la je figure de Saturne est exactement representée, et si ce trait qui est à gauche est quelque apparence dans le corps de la Planette, qui marque que la dite Planette soit sur cette anse gauche.

Si vous pouués aussi obtenir quelque description de l'Horloge, ce fera vn sujet agreable d'entretien.

N^o 472.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

12 MARS 1658.

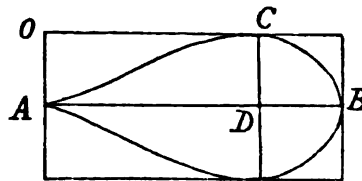
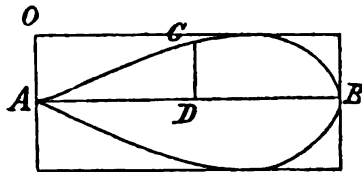
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 468. R. F. de Sluse y répondit par le No. 473.*

12 Martij 1658.

SLUSIO.

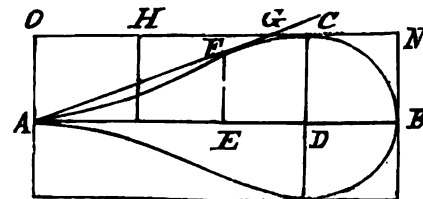
Verfibus tuis Chronographicis quibus diluvij late grassantis aeram felicissime exprimis non voluptatem modo sed et admirationem mihi peperisti qui non ut scribis infra dignitatem sed supra vires meas Poesin hujusmodi elegantias esse agnosco. Plane quòd rarius in eo genere rotunda et non coacta epigrammata contingunt, eo pluris cum reperta sunt fieri illa aequum est. Fortè patri aderam

cum epistola tua mihi traderetur itaque et ille plurimum tunc dexteritatem in his tuam collaudavit. In reliqua vero epistola cum pseudarij factam mentionem videret, idque quo pertineret ex me audisset; Vide sis inquit, Aristarche etiam atque etiam, necubi tute in errorem incideris. Hinc diligentius denuo coepi expendere quae superioribus literis circa quadraturam ἐξ ἀπαγωγῆς attuleras, sed prorsus ita ut dixi sese rem habere comperi. Quod, ne pluribus te morer, sequenti demon-



stratione perspicuum reddam. Binae quas exposuisti curvae sunt ACB, EFG¹⁾. quarum prioris haec est proprietas ut positā AB diametro $\propto a$. AD $\propto y$, et DC applicatā $\propto x$, fiat $ay^3 - y^4 \propto x^4$. Posterioris verò, ut ijsdem positis sit $ay^3 - y^4 \propto aaxx$. Hoc igitur constat solidum ex conversione curvae prioris circa axem AB esse ad cylindrum à rectangulo circumscripto eadem conversione factum sicut area posterioris curvae ad circumscriptum sibi rectangulum, quare cum affirmes dictum solidum ad dictum cylindrum eandem rationem habere,

quam habet circulus ad circumscriptum quadratum etiam area curvae posterioris ad circumscriptum rectangulum rationem eam habebit quae est circuli ad circumscriptum quadratum. et haec nimirum est ἀπαγωγή tua. Quae corruet si ostendero multo minorem esse rationem dictae areae ad \square circumscriptum. Ostendam autem hoc modo. Sumpta AD $\propto \frac{3}{4}$ AB, fit



DC maxima applicatarum atque adeo altitudo rectanguli BO estque $DC \propto \sqrt{\frac{27}{256}}$,²⁾

si pro AB statuatur unitas.

Porrò sumpta AE $\propto \frac{1}{2}$ AB fit applicata EF $\propto \frac{1}{4}$ AB sive subdupla AE: Et si per F ducatur recta AFG ea tangit curvam in F.

Quae quidem omnia vel perspecta tibi sunt vel nullo negotio vera esse deprehendes.

Est itaque nunc trapezium AGNB majus area curvae ACBA. Sed trapezium AGNB ad \square BO minorem dico habere rationem quam circulus ad circumscriptum quadratum. Ergo multo minorem habebit area curvae ACB ad \square BO. Illud sic fiet manifestum. Quoniam AE est dupla EF, erit quoque GO dupla OA. unde quadratum AH aequale \triangle^{lo} AGO. ideoque \square re-

¹⁾ La deuxième figure avait d'abord les lettres EFG, que Huygens changea en ACB.

²⁾ Nous écrivions maintenant: $\sqrt{\frac{27}{256}}$.

liquum HB \propto trapezio AGNB. Oportet igitur ostendere rationem \square i HB ad \square BO, hoc est lineae HN ad ON minorem esse quam circuli ad circumscriptum quadratum. Dixi DC sive AO hoc est OH esse ad AB hoc est ON ut $\frac{\sqrt{27}}{256}$ ad 1. Ergo OH ad ON maiorem habet rationem quam $\frac{5}{16}$ ad 1, hoc est quam 5 ad 16. ac proinde HN ad NO minorem quam 11 ad 16. Atqui circulus ad circumscriptum quadratum maiorem habet quam 11 ad 15, ac ferè eam quam 11 ad 14. Ergo &c. Illud quidem quod de spirae ad cylindrum suum ratione adduxisti *verum* est, sed aequationum comparatione quali usus fueris adhuc ignoro, quod si explicasses, fortasse causam erroris detexissem, nunc eam tibimet quaerendam relinquo. ubi vero inveneris indica quaeso num alteram quoque *ἀπαγωγήν* quam ex cissoidis solido excogitasti eadem labe vitietur. Utriusque iacturam ut minus graviter feras alia tecum postea communicata efficiam. quam occasione hujus *ἐλέγξεως* adinveni. Vale Slusi Praestantissime et me ama

Tui

N^o 473.

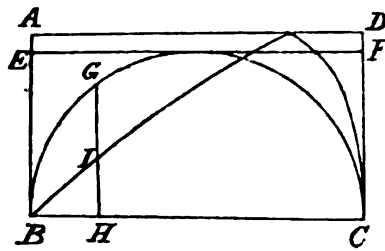
R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

14 MARS 1658.

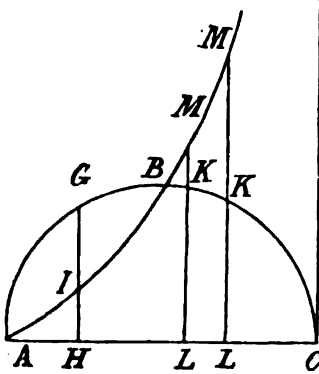
*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 472. Chr. Huygens y répondit par le No. 475.**Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Quod ante mihi persuaferam, id ex litteris tuis ita accidisse comperi, me scilicet dum in *ἀπαγωγής* ad Te transmissae explicatione brevis esse laborem, obscurum fuisse. Huius autem meae *βραχυλογίας* nomine, ne me incusēs velim, sed ingenium tuum velox, acutum, et cui rem omnem ex primis ijsque rudibus omnino lineis innotescere iam dudum in animum induxj. Itaque dum saepe mihi esse negligentj licere arbitror, accidit tandem vt in erroris suspicionem adduxerim *ἀπαγωγήν* illam, quam extra errorem esse tam mihi certum est, quam ipsa Geometria certa est. Sed vt Te longioris calculi molestia, me suspicione *ψευδαρίου* liberem, rem vberius exponam, hoc tantum praefatus, me, dum cylindri ad spiram eandem esse rationem scripsj quae est cylindri sui ad solidum nouum, pro „eadem” aequè notam intelligj voluisse; de quo vt ambigeres nunquam accidisset, si aequationes quemadmodum innueram, et Te facturum mihi plane persuaferam, simul comparasses. Statim enim perspectum habuisses solidum nouum spirae esse subquadruplum. Quod



vt clarius euadat, esto BIC curua circa axem BC, cuius proprietas his terminis exprimitur $ay^3 - y^4 \propto x^4$. Et super eadem BC diametro, semicirculus BGC. Aio, si cadat ex quolibet puncto semicirculj normalis GIH, secans curuam in I, tres BH, HI, HG, esse in continuâ ἀναλογία. Quod breuiter ostendo. BH est y , HI ex proprietate lineae est $\sqrt[4]{ay^3 - y^4}$, GH vero ex proprietate circulj et $\sqrt[4]{ay - yy}$. Patet itaque tres, y , $\sqrt[4]{ay^3 - y^4}$, $\sqrt[4]{ay - yy}$ esse proportionales, cum productum extremorum aequale sit quadrato medij. Hoc posito, sequitur euidenter, si semicirculus BGC circa tangentem BA reuoluj intelligatur, itemque curua BIC circa rectam BC, solidum ex hac genitum fore semispirae subduplum; Cum rectangulum BHG (quod in reuolutione duplicatur) sit semper aequale quadrato HI. Hoc enim a pluribus haecenus ostensum est, nec Te latere arbitror. Itaque vides sj nota sit mensura solidj ex curuâ BIC siue eiusdem ratio ad cylindrum ortum ex reuolutione parallelogrammij BD, notam pariter fore rationem semispirae (utpote duplae) ad eundem cylindrum, et per consequens ad cylindrum sibj circumscriptum, cum ratio cylindrorum tam semispirae quam solido nouo circumscriptorum nota sit. Si vego pateat ratio semispirae ad suum cylindrum, notam quoque esse rationem circulj ad quadratum circumscriptum non diffiteris; in quo vim ἀπαγωγῆς nostrae consistere ad Te scripsj. Vterius autem aliam explicare quae his terminis continetur $ay^3 - y^4 \propto aaxx$ superuacaneum arbitror, cum et a Te factum sit, et per se innotescat. Itaque ad Cissoidem venio. Sit illa vel potius eius



quadrans AB, descriptus in quadrante circuli AB. Constat sumpto quolibet puncto G & ductâ normali GHI quatuor CH, HG, HA, HI esse in continuâ ἀναλογία. Nunc erigatur in C normalis infinita, sumptoque vltra B quolibet in semicirculo puncto K, cadat normalis KL, quae producj versus K intelligatur ad M, ita vt tres KL, LA, LM, sint proportionales, erunt consequenter quatuor in continuâ ἀναλογία CL, LK, LA, LM. Hoc vero semper fiat donec per puncta M ducj possit curua, vt solet. Eam nunquam concurrere cum normalj in C erectâ, si ostendere vellem, operam perderem, cum vel ex ipsâ descriptione euidentis sit. Accedit τεκμήριον ex tangentibus quas olim duxj, et a Te factum, vel fierj nullo negotio posse non dubito. Nunc igitur superiorem demonstrandj methodum applica, et claré perspicies semispi-

¹⁾ Lisez: est.

ram, solido acuto infinito quod ex Cissoidis circa asymptoton reuolutione oritur, esse aequalem. Ex quo tertiae ἀπαγωγῆς ratio innotescit, et, quod antiquos latuisse arbitror, ex Cissoidis contemplatione non duarum mediarum inter datas duntaxat ἀνάλυσιν deduci posse, sed ipsius etiam circuli mensuram. Vides nunc, ut opinor, me nihil in Geometriae leges peccasse, nec ψευδαρίου sed ἀσαφείας nomine inculpandum, quam ea, qua soles, comitate excusabis. Quod si forsitan aliquid Tibi haecenus non satis enucleatum esse videatur, scribe fodes et a me solutionem expecta. In hoc enim campo satis versatum esse me meminij, vberemque nouorum solidorum atque ἀπαγωγῶν messem collegisse. Haec tecum (ut et alia cum iubebis) sub eâ secreti fide comunia esse volui, quam in Tuis seruaturum me promisi et porro praeftabo.

Vericulos meos Viro Maximo Parenti tuo Tibique probari supra spem accidit imo supra votum. Hoc animos adiecit ut ad Te mitterem ἐπιγραμματίον in quo ad diem qua fluuius alueum supergressus est, qua detumuit, ac ad preces quae publicè institutae sunt, allusij. Inuenies autem in eius versibus aeram huius anni quater expressam.

VnDas MathIas In pLateas CongerIt,
CeDIIt, geMIItqVe LegIa;
LaMberrVs orat, et preCantIs In fIDe
abeVnt CaLenDIIs MartIIIs.

Vale Vir Praestantissime et ut facis amare porro perge

Tui obseruantissimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

14 Martij 1658.

Nobilissimo Clarissimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.
A la Haye.

VI



N^o 474.

CHRISTIAAN HUYGENS à N. HEINSIUS.

14 MARS 1658 ¹⁾.*La lettre et la minute se trouvent à Leiden, coll. Huygens.*

Clarissimo Viro Domino NIC. HEINSIO

CHR. HUGENIUS S. P.

En tibi tandem Declamationum ²⁾ Senecae, è Lipsiano scrinio exemplar manu scriptum ³⁾ id ipsum, ut opinor quod me quaerere jusseras. Nec cessassem haecenus mittere ni scivissem, ad Clarissimum Gronovium ⁴⁾ isthinc commodè curari non posse, obstructis glacie itineribus. Cujusnam aetatis aut praetij sit liber non mihi liquet, nisi quod ex literarum forma, prout ex te didici, conjecturam capio, altero tertiove abhinc saeculo exaratum esse. Sed sic quoque probus erit fortasse, et ad emaculandum autorem disertissimum aliquid, ut spero, conferet. Heri mihi à Capellano ⁵⁾ nostro literae allatae ⁶⁾ sunt, in quibus hac quoque inerant ad te scriptae. His ante diem jovis proximum responsum mittere non possumus. a casu nupero an planè convalueris facito quaeso me certiore, et Vale.

Hagae 14 Mart 1658.

¹⁾ A la tête de la lettre on lit: MDCLXIV. Probablement nombre de série.

²⁾ Nicolaas Heinsius s'occupait de l'édition des tragédies de Sénèque d'après plusieurs manuscrits: cependant comme J. F. Gronovius en faisait de même, il céda ses notes à celui-ci, qui les publia. C'est ce que nous apprend la préface de l'édition suivante:

L. Annaei Senecae Tragoediae. J. F. Gronovius recensuit. Accesserunt ejusdem et Variorum Notae. Lugduni Batavorum. Ex officina Elseviriorum. A. M.DCLVI. in-8°.

³⁾ Il est maintenant avéré que la bibliothèque de Constantyn Huygens, père, contenait une belle collection de manuscrits et entre autres le Museum Lipsianum. Lipsius avait légué son Museum à son neveu Willem de Greeve, et l'on ne sait pas encore comment Huygens est entré en possession de cette collection. En 1722 ce Museum Lipsianum fut présenté en vente publique à la Haye chez Abraham de Hondt, et acheté en grande partie pour la Bibliothèque de l'Université de Leiden: pourtant, dans le catalogue de cette vente, aucune mention n'est faite de Huygens comme possesseur.

Quant à ces „Declamationes”, Heinsius, le 30 novembre 1657, écrivit à Gronovius qu'il les avait trouvées „in Zulichemianâ bibliothecâ” (Voir P. Burman, Sylloge Epistolarum a viris illustribus scriptarum, Tomus III, pag. 375).

⁴⁾ Johann Friedrich Gronovius, fils de David Gronovius, Conseiller du Duc de Holstein, naquit le 7 septembre 1611 à Hambourg et mourut le 28 décembre 1671 à Leiden. Après avoir beaucoup voyagé, il fut en 1642 nommé professeur à Deventer. Depuis 1653 il demeura à Leiden, comme professeur de langue grecque et d'histoire et Bibliothécaire; il épousa Alida ten Nuyt, après la mort de celle-ci, Catharina Glogauw.

⁵⁾ Huygens désigne ainsi J. Chapelain.

⁶⁾ Cest la Lettre N^o. 467.

N^o 475.


CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

22 MARS 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 473. R. F. de Sluse y répondit par le No. 476.*

22 Mart. 1658.

SLUSIO.

Vera, egregia, et ingeniosa est ultima haec ἀπαγωγή tua et plane perspicua. praecedens verò meritò a me condemnata: neque enim adducor ut credam brevitatì studio te *rationem eandem* pro *aequè nota* scripsisse. Nimium bene nosti quam longe diversum haec sonent apud geometras, nec sciens volensque otio meo tuoque voluisses abuti. Sane Aequationum comparatione quam me quaerere voluisti reperta non propterea minus falsa tua assertio mihi visa fuisset. Illam verò quaerere supervacaneum erat, quoniam jam alia breviori via ἀτοπον καὶ ἀδύνατον esse theorema tuum animadverteram. Nempe citra ullam solidi ex secunda linea orti contemplationem, inveneram prioris lineae aream dimidiam esse circumscripti circuli. ideoque non esse ad circumscriptum  lum, sicut circulus ad circumscriptum quadratum, quod ex tua sententia sequebatur. Sciebam itaque data ratione curvae hujus datam fore circuli quadraturam, ac praeterea illi rationi similem esse sciebam rationem cylindri ad inclusum curvae posterioris solidum. Ergo illud quoque non



ignorabam aequè notam esse rationem circuli ad ambientem quadratum, atque dicti solidi ad dictum cylindrum. Sed hoc te intelligi voluisse cum eandem esse rationem diceres nonquam mihi in mentem venit. Neque enim certus eram te errare non posse. ut ut summa quaeque de ingenio ac perspicacia tua sentirem. Sed jam nimis in his sum, quae tamen planè omittenda non videbantur, ne culpam longè gravissimam temerariae reprehensionis levem ducere viderer aut subirem immeritus. De Cissoïdis solido infinito quod me doces insigne est admodum uti et tota haec methodus comparandi inter se solida. Num vero et aliam quandam hujus lineae proprietatem adhuc elegantiores animadverteris rogo ut me certiores facias. Nam si ignoras; pro tua illa hanc tibi rependam. Vale vir nobilissime, meque eodem semper affectu credas

Tui observantissimum.



propter Hyperbolae quadraturam darj. Non abfimile est quod contingit si Hyperbola EKD circa LBM rectam per centrum applicatae parallelam reuoluatur: anulum enim productum facile metimur, cum fufum Hyperbolicum ortum ex reuolutione eiusdem circa ED nullus hactenus fit dimensus. Haec alijs fortasse mira videri possint: non Tibj qui facile rationem peruides, et nexum qui inter centri grauitatis et quadraturae inuentionem intercedit, olim luculenter et ingeniose ostenditj. Scribe interim num in ijsdem mecum cogitationibus circa haec solida aliquando fueris, et me constanti semper affectu credito

Tuj obseruantissimum
RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 26 Martij 1658

Nobilissimo Clarissimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.
VI A la Haye.

N^o 477.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. CHAPELAIN.

28 MARS 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse aux Nos. 467 et 470. J. Chapelain y répondit par la No. 480.*

28 Mars 1658.

A Monsieur CHAPELAIN.

MONSIEUR

Je ne replique rien à une infinité de belles choses que je lis, non sans quelque confusion, dans l'une et l'autre ¹⁾ de vos lettres. et me prevaux en cecy de la dispense, que vous m'avez accordée des le commencement de nostre correspondance. Cependant vous ne devez pas douter que les nouvelles assurances que j'ay receu de vostre amitié ne me causent une satisfaction tresgrande aussi bien que les applaudissements dont vous dites que vostre sçavante assemblee a receu mes nouvelles decouvertes. Sur tout, ceux que Monsieur de Monmor me donne me rendent bien glorieux. Et je fus surpris de voir dans la copie ²⁾ (que je vous dois) de sa lettre, qu'un homme si illustre et de son rang eust daigné de faire de vers a ma lou

¹⁾ L'une de ces Lettres est le N^o. 467, du 2^e février, l'autre est le N^o. 470, du 8 mars.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 471.

ange. Je ferois fort en peine de luy tefmoigner ma gratitude apres avoir receu un tel honneur, fi luy mefme ne m'en eust ouvert le moyen en m'enseignant ce que je devois faire pour contenter fa curiosité.

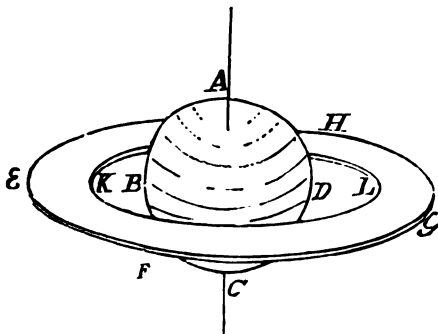
Voicy donc Monsieur que je vous envoie en abbrege les deux defcriptions que vous et luy m'avez demandees a fcavoir du fyfteme de Saturne, et de la construction de mon Horologe, desquelles je veux bien que la derniere foit connue de tous, puisque ces ourrages se voyent et se vendent publiquement. Du fyfteme perfonne n'en fcait rien jufques icy finon Monsieur Bouillaut, et peut estre feroit il mieux qu'il ne fut pas divulgué devant que l'on en vit toutes les raifons dans le traité que j'efpere d'en donner bien toft mais je vous en laiffe auffi la difpofition abfolue, eftant tresperfuadé de vofre prudence en toutes chofes et particulierement en celles qui me regardent. Apres avoir decouvert la lune ou compaignon de Saturne et que en 16 jours il achevoit fa courfe je m'imaginay auffi toft que apparamment Saturne mefme tournoit fur son aiffieu et en beaucoup moins de temps que de 16 jours; car ainfi que la terre tourne en un jour et nostre lune aupres d'elle en un mois, de mefme femble t il auffi que Jupiter tourne au milieu de fes 4 lunes, et Saturne encore au centre de l'orbe de fon fatellite. Et cecy se confirme encore par ce que l'on remarque au foleil, qui tourne en foy mefme, eftant au centre de toutes les grandes planetes. Partant je cherchay pour le phaenome des anes de h une telle hypothete qui pult fubfifter avec ce tournoyement et il me fembla qu'elle ne pouvoit estre autre que la fuivante dont le contenu eft dans l'anagramme qui eft a la fin de mon obfervation imprimée, a fcavoir

a c d e g h i l m n o p q r s t u
7 5 1 5 1 1 7 4 2 9 4 2 1 2 1 5 5.

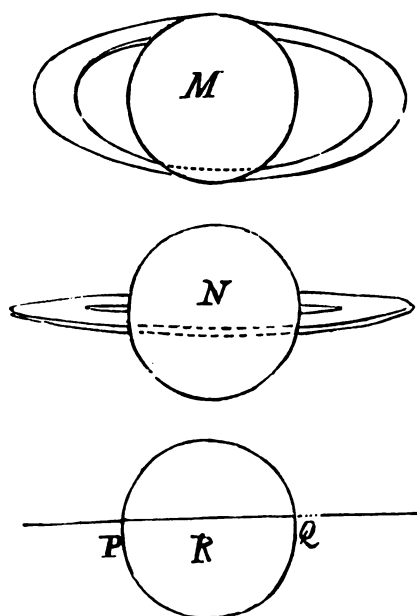
Ces lettres eftant rangées font ces mots

Annulo cingitur tenui, plano, nusquam cohaerente ad eclipticam inclinato.

C'est que le globe de Saturne qui eft en cette figure ABCD eft entouré d'un



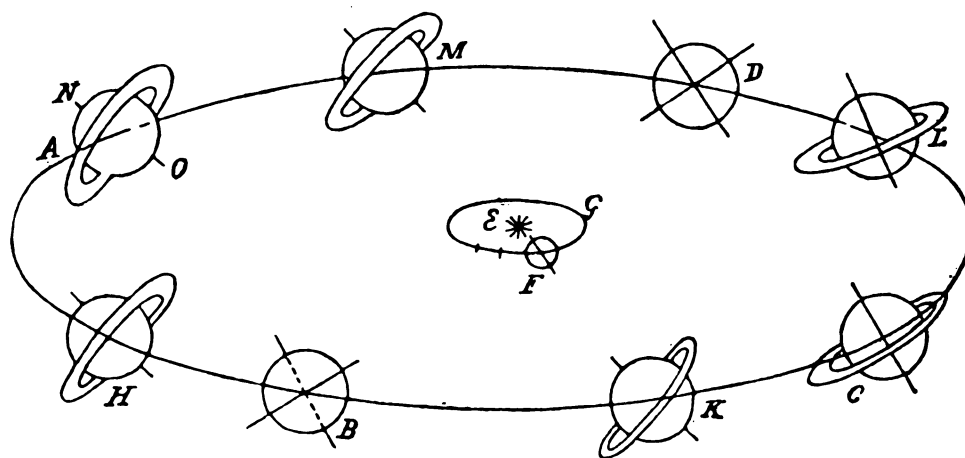
anneau ou cercle folide et plat EFGH, lequel se voit icy en perspective. Sa largeur eft par tout la mefme, à fcavoir KE ou LG, et en comparaifon de cellecy, l'efpailleur fort petite. la diftance entre luy et Saturne eft partout egale a DL. Cet anneau eftant efclairé du foleil nous paroift luyfant de mefme que le globe ABCD. mais ne se voit pas toufjours dans la mefme fua-tion. Car parfois il nous reprefente une ovale affez large comme en la figure M.



parfois fort étroite comme en N. et enfin en de certains temps il disparoit entièrement laissant h tout rond. ce qui arrive lors que nous le regardons justement de costé comme en R. Non pas pourtant a cause que le dit anneau est si fort mince, mais parce que son bord extérieur a cette qualité de ne refléchir point la lumière. Ce qui se voit de ce que quand Saturne est privé de ses anses l'on apperçoit neantmoins cette ligne obscure PQ qui le traverse, et même aussi dans les autres phases comme vous avez veu dans celles que je vous envoyay par mes précédentes.

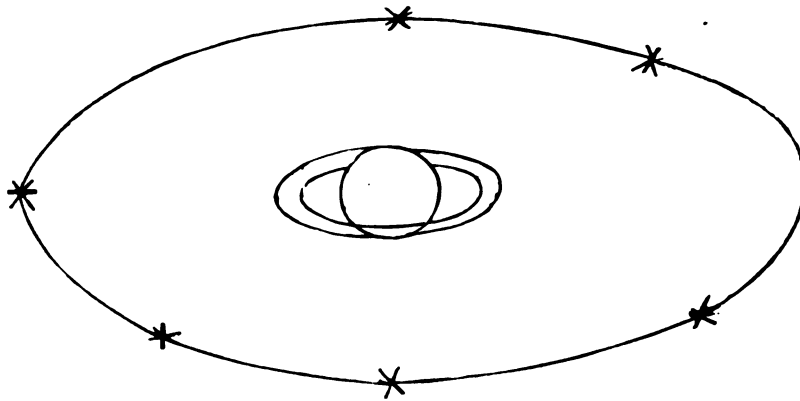
Or pour vous monstrier comment se font tous ses changemens je fais la figure suivante. ABCD est l'excentrique de Saturne c'est à dire le cercle que Saturne parcourt en 30 ans, ou environ, représenté icy en perspective. le soleil E est selon Copernic vers

le milieu de ce cercle et dans le même plan à sçavoir celui de l'ecliptique; comme encore est le cercle FG que nostre globe de la terre recommence tous les ans, et dont le diamètre n'est que la dixième partie de celui du cercle ABCD. L'axe sur le quel nostre terre F se tourne journellement est incliné au dit plan de l'ecliptique d'un angle de 67 degrez. étant toujours parallèle à soy-même; En A, H, B &c. sont les figures de Saturne, le quel je suppose qu'il tourne sur son axe NO



de même que la terre sur le sien. d'avantage que cet axe NO est à peu près parallèle³⁾ à celui de la terre, et toujours à soy même. Et du reste perpendiculaire sur le plan de l'anneau qui environne la planète. Après quoy il ne faut point d'autre explication. car il est évident que par deux fois en 30 ans, Saturne étant en B et D, le plan de l'anneau sera vu de costé par ceux qui sont auprès du Soleil comme nous sur la terre F, ce qui fera paroître $\frac{1}{2}$ tout rond sans bras ou anses; ce qui arriveroit justement alors que la planète est à l'entree de aries ou libra, si son axe et le nostre fussent exactement parallèles, et qu'il ne sortit aucunement du plan de l'ecliptique. Mais maintenant c'est à un demy signe de là à sçavoir vers le 17 degré de virgo et de pisces. de sorte que lors qu'il ne sera éloigné de ces lieux que de 5 ou 6 degrez, il se verra toujours rond. Il s'en suit aussi que étant en A et C, c'est à 90 degrez de B et D l'on verra l'ellipse de l'anneau plus large que jamais; ce qui arrivera lors que Saturne sera parvenu au 17^e degré de sagittarius ou de gemini. Et que entre ces quatre lieux, l'anneau acquerra des differentes figures, parce que selon qu'il sera proche de B et D, ou de A et C, l'ovale en paroistra plus ou moins refermée.

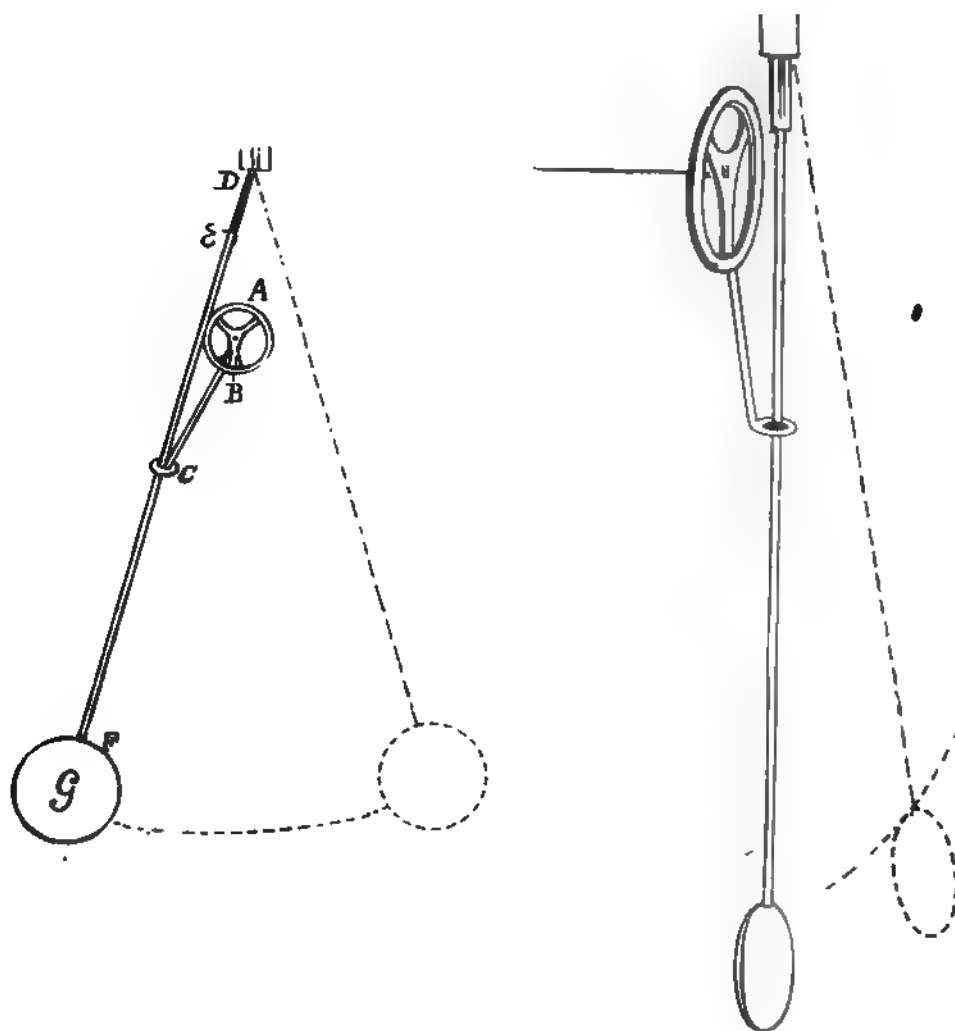
Les phænomenes qui ne se peuvent rapporter à cette hypothèse (comme l'on en trouue ou Saturne est représenté de cette façon ooo, et encore quelques autres) tous ceux disje ont esté produits par l'insuffisance des lunettes, et se trouvent faux lors qu'on se sert d'aussi bonnes que les nostres. Mais de cecy je parleray plus ample-



ment dans mon système. Il y a une chose encore que je vous veux faire remarquer, touchant le mouvement du satellite. C'est que le cercle au quel il chemine à l'entour de Saturne, étant dans le même plan avec l'anneau, il doit arriver nécessairement que la plupart du temps, ce satellite a nostre egard parcourt une ellipse: telle-

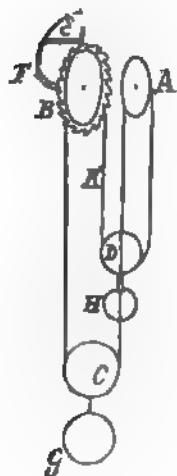
³⁾ Lisez: parallèle.

ment que quand l'anneau de Saturne sera devenu aucunement large nous verrons le fatellite, tantost a costè vers ou les bras de la planete s'estendent; tantost dessus et tantost dessous, comme dans la figure prochaine. le quel spectacle commencera pour moy en l'annee suivante car a present l'ellipse est encore si estroite que lors que le fatellite passe aupres de \mathfrak{h} il ne peut estre apperceu, a cause de la clarté de ce grand corps. Et voyla quant à mon systeme. lequel sans doute est tresagreable et donnera nouvelle matiere de speculation aux Philosophes. Au moins ne semblera t elle pas de petite importance à ceux qui scavent que Saturne est un corps dont le diametre egale 8 ou dix fois celui de la terre. et ne tienent pour impossible qu'il y ait la des



creatures qui regardent cette planete avec son anneau et sa lune de plus pres que nous ne faisons.

J'adjousteray maintenant en peu de mots en quoy consiste l'invention des Horologes qui pour estre assez simple en à semblé plus belle. Imaginez vous que AB est le balancier d'une horloge ordinaire erigé perpendiculairement lequel par le moyen de la roue de rencontre comme ceux du mestier l'appellent recoit un mouuement alternatif. A ce balancier est attaché fermement une petite verge de cuivre, BC, qui a au bout la platine C renversée en dehors et percée a fin que le fil de fer ou de leton EF y passe librement. ED est un bout de fil de foye ou autre matiere pliable, qui tient a la verge EF, et par lequel elle est suspendue en D, au dessus du balancier. Tellement qu'avec la balle de plomb G qui est attachée a l'autre bout il se fait un pendulum qui peut estre agité sans toucher au balancier AB. Or le mouvement luy estant donné une fois continue sans cessé par ce qu'a chaque fois il est tant soit peu aidé par la force de la verge BC, car je suppose que l'horloge de la quelle AB est le balancier, est agitée comme a l'ordinaire par le moyen d'un poids ou d'un ressort. Et ainsi le mouvement du balancier estant rendu tresegal et assuré, vous comprenez bien que celui de toute l'horloge est réglé de mesme. Je n'ay representé icy le balancier que pour estre entendu plus facilement car il suffit d'y laisser seulement la verge BC. La longueur de DE dans l'horloge que j'ay est de 6 pouces, et si elle estoit d'avantage son mouvement en seroit encore plus juste. l'on en a fait dans le clocher d'un village d'icy pres ⁴⁾, ou DF est de 24 pieds. et le poids G de 50 livres. Et l'un et l'autre sera encore plus grand dans l'horloge d'Utrecht, que l'on va



accommoder de cette facon: Ce qu'on peut faire sans y porter beaucoup de changement. les ouvrages selon cette invention, qui sont à contrepoids, lors qu'on le rend plus pesant n'en vont aucunement plus viste, et par la mesme raison ceux qui sont à ressort, n'ont pas besoin de fusée. l'on remonte les uns et les autres sans qu'ils s'arrestent pour cela. A quoy dans ceux qui sont a contrepoids j'ay inventé cette maniere, que j'explique par la figure suivante. A est la grande ou premiere roue de l'horloge, C et D deux poulies pendantes, aux quelles sont attachés les poids G et H, dont G est le grand poids, et H sert de contrepoids. B est une autre poulie attachée à l'horloge, qui a des dens en forme de fie sur sa circonference, sur la quelle presse un ressort EF si bien que la poulie ne peut tourner que vers un costé. la corde passe toute simple sur la roue A, et sur toutes ces trois poulies, et ses deux bouts se tiennent estant entrelaslez. ainsi donc le poids G par la moitié de sa pesanteur fait tourner la roue A,

⁴⁾ Scheveningen, village près de la Haye.



et pour le remonter l'on tire la corde a l'endroit K, jusques a ce que la polie C s'approche de B.

J'espere que tout cecy vous fera assez intelligible, et si non, vous n'avez qu'a me faire scavoir ou je me dois expliquer plus clairement. Je suis de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre tres humble et tresobeissant serviteur

CHR. HUYGENS DE Z.

Monsieur le Duc D'Orleans ⁵⁾ seroit sans doute bien aise de voir l'hypothese de Saturne. ayant desja examiné celle de Hevelius. mais il est vray que ce que j'en ay escrit icy est bien grossier pour oser aspirer si haut.

N^o 478.

CHRISTIAAN HUYGENS à [H. L. H. DE MONMOR].

28 MARS 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 471.*

28 Mars 1658.

MONSIEUR

La vostre du 8^e de ce mois ¹⁾ m'a esté rendue avecq celle de Monsieur Chapelain. Et je ne tiens pas aussi sa precedente ²⁾ pour perdue, puis qu'il a eu la bonté

⁵⁾ Gaston Jean Baptiste de France, Duc d'Orléans, fils puis-né de Henri IV et de Marie de Médicis naquit le 25 avril 1608, et mourut le 2 février 1660. Il était fort remuant en politique et ennemi acharné de Richelieu. Il épousa mademoiselle de Montpensier (morte en 1627), puis Marguerite de Lorraine. Enfin il fut banni à Blois, où il vécut dans la retraite.

¹⁾ La lettre de J. Chapelain était bien du 8 mars; mais celle de Monmort, N^o. 471, était du 28 février.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 415.

de m'en envoyer la copie. Cependant je vous remercie bien fort de la peine que vous avez voulu prendre pour la recouurer en original et du soing que vous me promettez pour l'advenir. Je croy que les figures de Saturne que Monsieur Chapelain vous a fait veoir dans ma lettre ³⁾, vous ont semblé bien extravagantes. Elles sont pourtant véritables, et dans celle que je luy envoie à cet heure ⁴⁾ je luy decouvre les raisons de ces estranges apparences. Mais il faut un peu d'estude pour les bien entendre. Je me recommande a vos bonnes graces et demeure de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre trefhumble et trefaffectonné serviteur

CHR. H. DE Z.



N^o 479.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

5 AVRIL 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 476. R. F. de Sluse y répondit par le No. 481.*

5 Apr. 1658.

SLUSIO.

Nobilissime Domine

Quod scribis de dimensione solidi Hyperbolici ex conversione circa ordinatim applicatam per centrum sectionis, pridem adverteram, quum manifestè sequatur ex aequipondatione portionis hyperbolae et trianguli oppositi ab asymptotis comprehensi quae ut scis quadraturae meae extitit fundamentum. de altero autem solido tuo quod fit conversione circa ipsum asymptoton nunquam equidem cogitaveram sed video ex eadem illa aequali gravitatione portionis et trianguli deduci posse. Vel ex illa quoque Hyperbolae proprietate, qua parallelogramma inter asymptotos et sectionem inter se aequalia habentur. E qua et Toricellius

³⁾ Voir la Lettre N^o. 459.

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 477.

N^o 480.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

12 AVRIL 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 477. Chr. Huygens y répondit par le No. 482.*

MONSIEUR

Si dans mes deux lettres ¹⁾ vous aues trouué quelquechose qui eust l'air d'une cajolerie, je le defauoüe comme contraire a mon intention. J'estime l'amitié trop sacrée pour en faire vn commerce de complimens, lequel n'est vne pasture que de gens de Cour et de testes ou fourbes ou legeres. Je traite philosophiquement auec les Personnes sinceres et solides comme vous et ne me laisse jamais eschapper vne parole que je ne vueille faire bonne jusqu'au bout. N'ayés donc point sil vous plaist de peine a receuoir les miennes et ne craignés point d'adjouster foy aux pures expresseions de la verité lorsqu'elle parle a vostre auantage. Mais pour vous oster tout scrupule consultez seulement Monsieur Heinsius sur la confiance qu'on peut prendre en ma candeur et je suis certain que vous prendrés tousiours au pied de la lettre ce que je diray serieusement a vn Homme aussi vertueux que vous. Cependant croyés qu'il y a long temps que je n'ay receu vne joye aussi grande que celle que vostre derniere despesche ma donnée tant pour la faueur que vous m'y aues faite de my respondre sur deux demandes de limportance de celles qui regardent vostre Systeme de Saturne et la Construcion de vostre Horloge, que pour l'excellence des choses que portent auec elles ces deux Expositions que vous aues eu la bonté de m'en faire. Quant au Systeme j'en demeure si remply, j'en trouue l'hypothese si vray semblable et tout le detail se rapportant si justement soit aux apparences soit aux mouuemens obserués que si j'estois plus fort en ces matieres et d'assez d'autorité pour y porter coup je me declarerois hautement en faueur de l'Idée que vous en aues conceuë, et je la voudrois maintenir contre tous venans. Je suis particulierement rauy de ce que la descouuerte que vous m'en aues faite ne se rencontre pas auec ce que Monsieur de Roberual en auoit imaginé ²⁾ et quil expliqua il y aura demain quinze jours en nostre Assemblée, ou entre autres il pretendoit que le phenomene de ses Ansés n'estoit autre chose que des vapeurs grossieres et d'une tres grande espaisseur qui seleuoient continuellement de la Zone torride de Saturne, comme faisoient les Taches Solaires dans la seule Zone torride du Soleil, lesquels vapeurs Saturniennes nous paroissoient sous differentes phases selon quelles estoient regardees du Soleil dans le tour que Saturne fait sur son

¹⁾ Voir les Lettres Nos. 467 et 470.²⁾ Voir la Lettre N^o. 324.

propre axe et dans celui qu'il fait en trente années au tour du Soleil ou du centre du Monde. Neantmoins cette explication me semble peu soutenable a comparaison de la vostre et je ne pus m'empêcher de luy objecter qu'il ny auoit point d'apparence que de simples vapeurs pussent reflechir la lumière de Saturne jusqu'à nous veu la distance comme infinie qu'il y a de son globe au nostre; et que cestoit bien tout ce que pouuoit faire vn solide aussi vaste que deuoit estre le corps de cette Planette; Cela ne luy fit pas pourtant changer d'opinion soutenant tousjours que pour la reflexion elle se faisoit aussi fortement dvn nuage que dvn rocher et dvn liquide que dvn solide. Je ne dis rien des autres apparences de cette Planette en diuers temps ou il ne me parut point du tout satisfaisant au prix de vous, quoy qu'en luy faisant voir vostre premiere lettre il tesmoignaist de croire que vous eussiez ou emprunté ou imité vostre hypothese de Saturne sur la sienne laquelle il vous auoit communiqee au voyage que vous fistes en France il y a deux ou trois ans. Quant a la construction de l'horloge je ladmire plus que je ne la comprends soit par la dureté de mon intelligence, soit par vostre trop succinte exposition. Quoy qu'il en soit l'inuention vous en sera tresglorieuse puisquelle a reussi dans la pratique et qu'on commence desja a sen seruir en vos quartiers. Par la figure que vous m'en auez tracée je ne voy ce me semble deffet que celui que produisent les poids et contrepoids et je n'y entens point celui qui doit estre causé par le ressort, la situation des poids et du ressort estant differente. Si vous preniez la peine de me distinguer plus particulièrement tout cela et de me le rendre plus conceuable je vous en serois fort obligé. Au reste quelquvn nous auoit dit que par cette horloge de nouvelle fabrique vous pretendiez faciliter la nauigation et trouuer le secret des longitudes. Vous me ferez grace aussi si vous me mandes le fondement de ce bruit afin que sil est vray je me puisse resjoûir avec vous d'vn succes si admirable de vos estudes, de l'eclatante gloire qui vous en reuiendra outre la suite des auantages de fortune, quoyque vous ne les cherchiez pas et que vous n'en ayez pas besoin mais que Messieurs les Estats se sont engagés a donner a quiconque leur fournira le premier vn secours si desiré d'eux et si peu attendu de tout le monde. Maintenant Monsieur, bien que je fusse fort tenté de faire voir vostre excellente lettre a nostre Assemblée des demain pour vostre honneur, comme je vous voy dans le doute qu'il soit encore a propos de rendre le Systeme de Saturne public, je nay osé le hazarder sans en auoir vne expresse permission de vous et n'ay pas voulu estre moins discret que la esté Monsieur Bouillaud ³⁾ qui me dit bien il y a six mois que vous luy auiez justifié vostre hypothese, mais sans m'en rien dire dauantage de peur de vous manquer de secret. Je jouiray donc en moy mesme de la confiance que vous auez prise en moy pour cela jusques a nouuel ordre, et en attendant je vous diray que pose que vous soyés bien confirme dans la creance de la verité de vostre Systeme il n'y a nul peril a le

³⁾ Chr. Huygens avait écrit a Boulliau la Lettre N°. 443 sur le système de Saturne.

publier des a présent par cette lettre et quil y en a ne le point publier par la mesme raison qui vous persuada de publier vostre lune lors que je vous representay que si quelqu'un penetrait vostre pensée et vostre obseruation il sen pourroit attribuer l'honneur en la publiant le premier. Vous y penseres et quand vous m'aurés laissé la liberté de la faire connoistre je dis celle de vostre Systeme je me charge d'en donner connoissance a Son Altesse Royale Monseigneur dorleans par lvn de ses principaux Officiers, grand Amateur des Mathematiques et l'un de mes intimes Amis. Monsieur Bigot ⁴⁾ vous saluera en mon nom en reuenant de Francford. Je vous supplie dembrasser Monsieur Heinsius pour moy et de me croire entierement

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 12. Aurl 1658.

A Monsieur Monsieur CHRISTIANUS HUGENS DE ZUILICHEM.

A la Haye en hollande.

N^o 481.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

12 AVRIL 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 479.

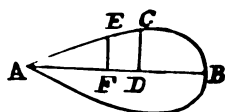
** Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Aberam a Ciuitate cum litterae tuae ad nos delatae sunt, quo factum est, vt eas serius quam par erat acceperim. Sed abunde compenfarunt hanc moram; dici enim vix potest quam inuentis tuis delectatus sim, sed eo maxime quo spatium inter Asymp-

⁴⁾ Emery Bigot naquit en octobre 1626 à Rouen, où il mourut le 18 octobre 1689. Il voyagea beaucoup aux Pays-Bas, en Angleterre, en Allemagne et en Italie. De son père, doyen de la cour des aides en Normandie, il avait hérité d'une belle bibliothèque, riche en manuscrits, qu'il augmenta notablement; quoique dans son testament il eût ordonné qu'elle ne serait jamais vendue, le catalogue de la vente parut déjà en juillet 1706.

toton et Cissoïdem (quando ita vocari iubes) meam, dimensus es. Non quod infinito spatio aequale finitum inueneris, (hoc enim iam saepe factum est) sed quod ex inuentis tuo meoque simul compositis, et centrum grauitatis et cylindroidis illius vasculj mensura, leuī operā deducatur, vasculi inquam, pondere non magni, quod interim helluo nullus ebibat. Demonstrationem non addidistj, credo vt eam a me ipso peterem: sed nec vacat his multum immorarij, quae studium non leue requirere arbitror; Nec etiam libet, cum a Te non inuito sperem accipere me posse. Ne graueris igitur eam ad me mittere, et summo me beneficio affectum profitebor. Audj interim quid rependam si ita iusseris. Estō linea quaelibet axis vice AB, ad illam semi-applicatae normales EF, DC. Sit autem talis illius proprietas vt



quam rationem habet EF ad DC, vel quaelibet dignitas EF ad quamlibet dignitatem DC, eandem habeat productum ex AF in FB, ad productum ex AD in DB, vel productum ex quālibet dignitate AF in quamlibet dignitatem FG ¹⁾, ad productum ex dignitate AC ²⁾ homogeneā illi quae sumpta est pro AF, in dignitatem CB ³⁾ priorj FB homo-

geneam. Huius lineae, vel harum potius linearum omnium (nam infinities infinitae sunt) vnica et breuī regula tangentes inuenj, quam a me, sj ita Tibj visum fuerit, protinus accipies. Quadraturas et centra grauitatis ac solida in plurimis reperj, non in omnibus: qui enim in omnibus inuenerit nae is circulum plus vice simplicij quadrabit. Satis, vt opinor, animaduertis hanc descriptionem completj illas omnes de quibus haftenus tecum egi. Plurimas etiam alias contemplatus sum, quod et Te fecisse arbitror, nam res infinita est. Vale Vir praestantissime et ama

Tui obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 12 Aprilis 1658.

Nobilissimo Clarissimoque Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.

VI

A la Haye.

¹⁾ Lisez: FB.

²⁾ Lisez: AD.

³⁾ Lisez: DB.

N^o 482.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. CHAPELAIN.

18 AVRIL 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 480. J. Chapelain y répondit par le No. 484.*

18 Apr. 1658.

CHAPELAIN.

MONSIEUR

- N'ayant pas a present le loisir de respondre au long comme je voudrois à vostre obligeante lettre, j'avance seulement ces lignes pour vous prier de ne pas communiquer à perſonne la construction de mon Horologe. laquelle quoy qu'assez obscure pourroit estre entendue de quelqu'un et me porter du prejudice dans un certain dessein que j'ay maintenant. mais quant a vous Monsieur tant s'en faut que je me repente de vous l'avoir donnée que je promets de vous la rendre plus claire s'il m'est possible aussi tost que j'auray un peu de loisir. Pour ce qui est du Systeme de Saturne je croy comme vous dites que ce ne sera qu'a mon avantage si vous le produisez tellement que je vous recommande seulement de faire en
- forte que vous le puissiez monſtrer ſans faire veoir en meſme temps ce que j'ay eſcrit touchant l'horologe. Je m'eſtonne bien de l'opinion que Monsieur de Roberval avoit concüe comme si j'avois emprunté de luy le dit Systeme. Parce que je l'ay mis desſa dans l'anagramme imprimé au mois d'Avril 1656 ¹⁾. et que ſa lettre par la quelle il m'a fait la premiere ouverture de ſon hypothese est datée du 4 Aoust ²⁾ en la meſme année. Au reſte quoyque noſtre commerce de lettres a eſte longtemps interrompu je pretens d'eſtre dans ſes bonnes graces autant que jamais et aduouery tousjours que je luy ſuis obligé par plus d'une raiſon. Je vous prie de luy temoigner cecy de ma part et de l'aſſeurer que je luy ſuis comme a vous

MONSIEUR



¹⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 267, note 1, et la Lettre N^o. 276.

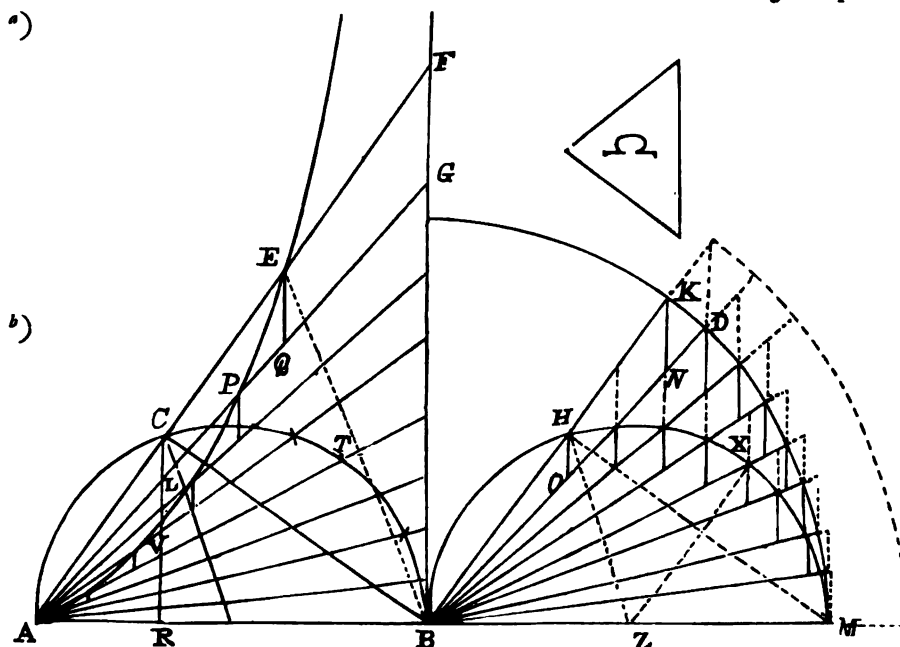
²⁾ Voir la Lettre N^o. 324.

N^o 483.

CHRISTIAAN HUYGENS à [J. WALLIS].

AVRIL 1658 ¹⁾.*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

1658 Aprili.



APE est Cissoïdes Dioclis. ACB circulus à quo genita est. semper nimirum $AC \propto EF$. Dico spatium AVPEFB aequari triplo segmento CBT + Δ° ACB. $\angle MBH \propto BAC$. $BM \propto AB$. triplum segmentum CBT + Δ° ACB \propto sectori BKM + spatium HXMK. nam segmentum CBT seu HMX \propto spatium HXMK.

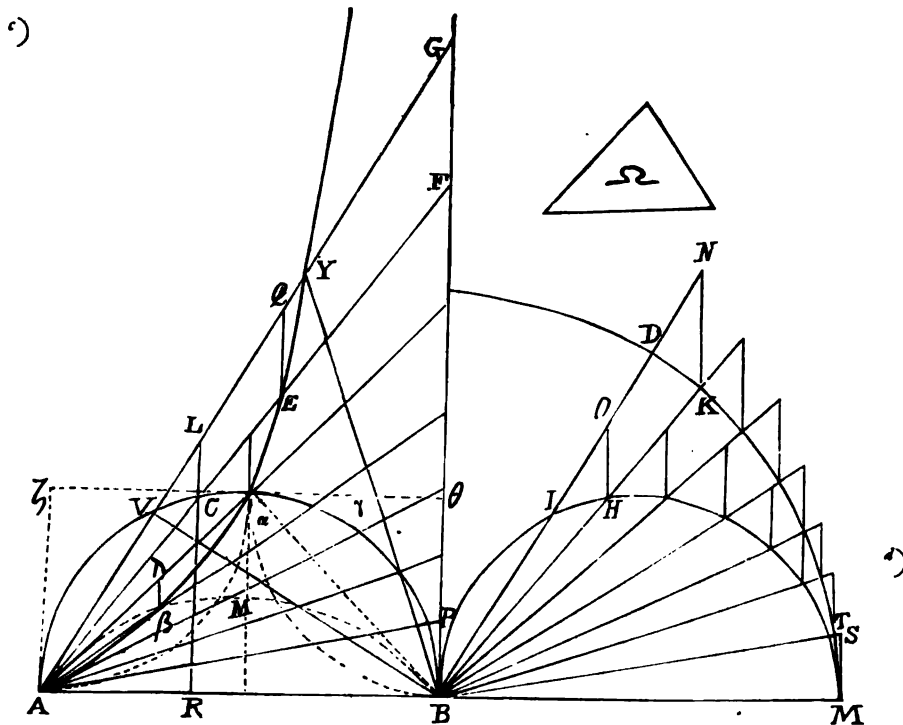
¹⁾ Nous insérons cette pièce sous la date qu'elle porte dans les „Adversaria”. Cependant, elle n'a pu être envoyée à Wallis que plus tard, à une époque que nous n'avons pu déterminer exactement. En effet, au lieu cité dans notre note 6 on lit:

Hanc Cissoëidalis Spatii mensuram me primus monuit (sed absque demonstratione) Vir Nobillissimus Dominus Christianus Hugenus (acuti & sagacis ingenii Vir) literis ad me datis 6^o. Augusti 1658 [probablement la lettre N^o. 512 du 6 septembre].

Une lettre de Wallis du 1^{er} janvier 1659 indique qu'il venait de recevoir cette lettre; d'autre part il résulte d'une lettre de Chr. Huygens, datée du 31 janvier 1659, que celui-ci avait déjà envoyé à Wallis cette démonstration. Par conséquent, elle doit avoir été transmise à Wallis entre le 6 septembre 1658 et le 31 janvier 1659.

$\angle HZM \propto 2 \angle HBM$. e^2) sector $ZHM \propto \frac{1}{2}$ sectori BKM . e^2) sector $ZHM \propto \Delta BHZ + \text{spatio } HXMK$. auferantur aequalia hinc ΔBHZ , inde ΔZHM . fit spatium $HXMK \propto \text{segmento } HMX$.

Ergo ostendendum quod spatium $AVPEFB \propto \text{sectori } BKM + \text{spatio } HXMK$. si dicatur spatium cissoidis hisce minus esse; fit excessus horum Ω . Et inscribatur sectori BKM figura ordinatè, ut duplum omnium trilineorum KND fit minus quam Ω . et spatio Cissoidis figura inscribatur ex totidem trapezijs. Ostenditur trapezium $EFGQ \propto \Delta BKN + \text{trapezio } HN$. est enim trapezium EG ad ΔACL ut $FG + EQ$ ad CL , (quia eandem habent altitudinem) hoc est ut $FA + AE$ ad AC . hoc est ut $AF + FC$ ad AC . hoc est ut $AB + BR$. 3) RA . Ergo componendo, trapezium $EG + \Delta ACL$ ad ΔACL ut $2AB$ ad AR . hoc est ut $2 \text{ quadratum } AB$ ad quadratum AC . sive ut $2 \text{ quadratum } BK$ ad quadratum BH . hoc est ut $2 \Delta BKN$ ad ΔBHO . Sed $\Delta BHO \propto \Delta ACL$. ergo trapezium $EG + \Delta ACL$ aequale erit $2 \Delta BKN$.



Et ablato hinc $\Delta^\circ BHO$, inde $\Delta^\circ ACL$, manet $\Delta BKN + \text{trapezium } HN$ aequale trapezio EG . et similiter de caeteris. Ergo figura in sectore inscripta + trapezijs omnibus $HN \propto \text{figurae in spatio cissoidis inscriptae}$. Sed figura in sectore affu-

2) C'est le signe pour: ergo.

3) Ce point signifie: ad.

mens omnia KND, itemque trapezia HN assumentia omnia KND; ista omnia simul addita superant sectorem + spatium HXMK. Ergo figura in sectore + trapezijs HN hoc est figura in cissoide assumens spatium Ω , longe superabit sectorem + spatium HXMK. sed ipsum Cissoidis spatium + Ω aequatur ex hypothesei sectori BKM + spatium HXMK. Ergo figura in Cissoide ipso Cissoidis spatium major erit. quod absurdum.

Dicatur jam spatium AEYGB majus sectore BDM + spatium IHMD sitque excessus Ω . Circumscribam jam sectori figuram, ut omnia DKN bis sumpta sint minora excessu Ω . Et ex totidem trapezijs circumscribam spatium Cissoidis. Sicut antea ostendetur trapezium EG \propto Δ BKN + trapezio HN. Ergo tota figura circumscripta Cissoidi aequalis circumscriptae sectori + omnibus trapezijs HN^e). Sed ab his si demantur bis omnia trilinea DNK, residuum minus erit quam sector BDM + spatium IHMD. (nam primum auferendo omnia DNK à circumscripta figura sectori, relinquitur sector BDM: at eadem DNK auferendo à trapezijs HN, residua omnia simul, minora sunt spatium IHMD: quin additis rursus OHI, omnia simul aequantur demum spatium IHMD.) Ergo si ab his ipsis, à figura nimirum circa sectorem + trapezijs HN hoc est à figura circumscripta spatium Cissoidis, auferatur Ω , reliquum multo minus erit sectore BDM + spatium IHMD. sed spatium ipsum Cissoidis dempto Ω aequale dicebatur his ipsis. ergo Cissoidis spatium majus erit figura sibi circumscripta, quod absurdum.

Hoc demonstrato quod spatium AEYGB \propto 3 segmento BVC + Δ AVB, facile ostendetur spatium infinitum AEYBG aequale triplo semicirculo AVB.

Item quod spatium AEYB \propto triplo segmento BVC^f).

- ^e) Premittenda propositio, quod sectori BKM potest inscribi et circumscribi figura dentata ita ut altera alteram excedat spatium minore quolibet dato. [Chr. Huygens.]
- ^f) Quid si semicirculus BHM cum sectore BGM^g) separetur a reliquis. Et eadem literae adscribantur quae in ACB? [Chr. Huygens.]
- ^g) A côté de cette figure on trouve encore
 $B\alpha\beta AB \propto 3 B\alpha\gamma$. Sed $\bigcap A\alpha B - B\alpha\beta AB - B\alpha\gamma \propto AV\alpha\beta A$
 $\bigcap A\alpha\beta - 4 B\alpha\gamma \propto AV\alpha\beta A$.
 Sed $\bigcap A\alpha\beta - 4 B\alpha\gamma \propto \square \zeta B \div \bigcap A\alpha B$, Ergo etc. [Chr. Huygens.]
- ^h) Literae F et E, ubi G et Y, ponendae, quia rursus vocandum spatium ut prius. item K et H in locum N et O. [Chr. Huygens.]
- ⁱ) NB. quod ultimum in figura circumscripta Cissoidi est Δ APB (et non trapezium) aequale Δ° BSM in sectore. [Chr. Huygens.]

⁴) Lisez: BKM.

⁵) Il semble que Huygens ait ajouté toute cette note plus tard, et qu'elle ait rapport à la Lettre N°. 48.

⁶) Cet ouvrage fut imprimé plus tard sous le titre:

J. Wallis Mechanica: sive, de Motu, Tractatus Geometricus. Partes I et II. Oxoniae 1669, Londini. 1670, in-folio.

f) J'ay envoié a Monsieur Sluze ⁵⁾ la demonsturation de cecy ; mais cellecy est plus belle.

Je l'ay envoyée a Monsieur Wallis qui l'a fait imprimer dans son traité de Mechanique ⁶⁾. [Chr. Huygens.]⁷⁾

N^o 484.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

10 MAI 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 482. Chr. Huygens y répondit par le No. 488.

MONSIEUR

Je m'abstiendray de vous dire icy tout l'honneur et tout le plaisir que je trouue dans vostre amitié, me contentant de le sentir et de le faire scauoir a tout le monde, de peur de vous laisser imaginer que la verité de mes paroles ne tinst de la vanité des complimens. J'entreray dabord et sans preface dans la Responſe que je dois a vostre derniere du 18. Auril, la quelle m'a bien confirmé dans mon ancienne maxime d'aller fort bride en main ou il s'agit de l'interest de mes Amis et de leur donner le temps neceſſaire, pour y prendre les resolutions et les mesures les plus viles a leur bien. Si j'eusse communiqué le secret de vostre horloge, comme vous l'auiés consenti, vous ne serieés plus en estat den disposer à vostre auantage et d'en remettre la publication, lorsque vous nen pourriés souffrir de prejudice a vos desſeins. Ma retenuë vous a maintenu dans la liberté ou vous estiés touchant cet article, auant que vous me l'eussiez descouuert, et le propre Monsieur de Monmor a qui particulièrement j'en deuois faire part n'y en a eu aucune parce que je n'eusse pu luy monſtrer l'horloge sans luy monſtrer le Systeme de Saturne, que vous me tesmoigniés n'estre pas bien aisé que lon viſt encore. La deuotion de Pasques qui a interrompu l'Assemblée de chés luy m'a fourni d'excuse pour ne luy faire voir ni l'un ni l'autre, et de moyen d'attendre vos derniers ordres sur la conduite que je deuois tenir en cela. Ils sont venus justement la veille de l'Assemblée, et m'ayant réglé sur ce que j'auois a produire et à tupper je m'en suis acquitté comme vous le pouuiés souhaitter, avec tout le succes possible. Il se rencontra heureusement que l'explication de vostre Systeme estoit toute comprise dans les deux premiers feüillets de vostre lettre ¹⁾ a peu de chose pres qui ne faisoit rien pour son intelligence. Ainsi je pus exposer au public la partie du Systeme sans exposer celle de l'horloge,

Huygens indique ici la Pars II, Cap. V. Prop. XXIX. Scholium, où suit la „Demonstratio D. Hugenii” (Voyez J. Wallis, Opera Mathematica, Oxoniae, 1695, in-folio, Vol. I, pag. 906.)

⁷⁾ La dernière phrase a été écrite au crayon, de la main de Chr. Huygens.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 477.

le plan de laquelle je fis entendre que vous m'auies redemandé pour le rendre plus clair par vne deduction mieux figurée et plus estendue ayant appris par ma precedente que je n'en auois peu dissiper l'obscurité. Ce fut de cette sorte que je fis passer ce point a la Compagnie pour couper chemin aux demandes importunes de plusieurs qui n'auoient pas moins de curiosité pour l'horloge que pour le Systeme, et je les satisfis en leur assurant que vous me donneriez bientoist moyen de les contenter la dessus. L'Assemblée estoit nombreuse et de plus de quarente Personnes, entre lesquelles il y auoit deux Cordons bleus ²⁾ le Marquis de Sourdis ³⁾ et Monsieur Du Plessis Guenegaud ⁴⁾ Secrétaire d'Etat, plusieurs Abbés de conditions, plusieurs Maitres des Requestes, des Conseillers du Parlement des Officiers de la Chambre des Comptes, des Docteurs de Sorbonne, plusieurs Gentilzhommes qualifiés, des Medecins de reputation force Mathematiciens d'importance et quantité de Scauans lettres. Pour moy je ne me conte point, estant le moindre de la bande. Comme Monsieur de Monmor que j'auois embouché eut demandé audience pour ce que j'auois a lire, et que je voulus preparer la lecture par le recit de cette lune que vous auies descouuerte pres de Saturne il y a quatre ans et publiée par mon aui il y en auoit plus de deux Monsieur le Marquis de Sourdis me pressa instamment de leur donner aussi la lecture de l'Imprimé de la lune que j'auois porté a toutes fins. Je le leus donc auant la lettre, et eus vne audience treffauorable, en suite de quoy je leus hautement et distinctement vostre exposition du Systeme que ceux qui estoient a mes costés s'uyuoient de l'oeil sur le papier les plus éloignés ayant plus de peine a le comprendre faute d'en pouuoir regarder les figures au mesme temps, horsmis Monsieur de Roberual qui m'auoua apres que selon que vous l'auies écrit a mesure que je le lisois il l'auoit aussi bien conceu que s'il eust eu les yeux sur la lettre mesme. Pour les autres les plus habiles et ceux qui estoient le plus touchés des Speculations celestes prirent la lettre pour la voir à leur aise et verifier l'hypothese sur les figures tracées aux lieux necessaires de vostre discours. Et je vous puis dire avec toute ma sincerité qu'encore que tout le monde ne donnast pas dans vostre sens comme a vne chose toute certaine la plupart neantmoins l'estimerent tresprobable et louerent infiniment vostre sagacité et vostre jugement dans vne matiere si éloignée de la portée des sens, se resjouissant de vous voir si perçant et si raisonnable dans vne si grande jeunesse que la vostre, qui promettoit tant, pour d'autres descouuertes dans les Mathematiques à l'auenir. Monsieur de

²⁾ L'insigne des chevaliers du Saint Esprit.

³⁾ Charles d'Escoubleau, Marquis de Sourdis, frere ainé du Cardinal François et de l'Archevêque Henri d'Escoubleau de Sourdis, fut Marechal de Camp, gouverneur d'Orléans, et mourut le 25 decembre 1666.

⁴⁾ Henri de Guenegaud I, Marquis de Planey, fils du Tresorier Gabriel I de Guenegaud, etait comte de Montbrison, vicomte de Semoine, baron de Saint Just, seigneur du Plessis et de Fresne; il naquit en 1609 et mourut à Paris le 16 mars 1676. En 1643 il succéda au Comte de Brienne comme Secrétaire d'Etat, en 1656 il devint garde des Sceaux, mais en 1669 il tomba en disgrâce.

Roberual dont le suffrage est de tres grand poids appuya fort ce sentiment et rendit vn glorieux tesmoignage a l'excellence de vostre Genie. Et sur ce que je luy dis que vous esties vn peu estonné du soupçon qu'il auoit eu que vous eussiez profité de la communication de son Systeme, veu qu'il ne pouuoit ignorer que vous neussiez publié cinq mois auparauant dans vostre Imprime de la Lune ⁵⁾ le gryphe de vostre Systeme Saturnien, il me respondit qu'il voyoit bien par vostre exposition que vous n'auiez rien emprunté de luy; mais qu'encore qu'il estimast beaucoup vostre pensée comme fort ingenieuse et fort juste il croyoit pourtant la sienne expliquée dans ma precedente plus approchante de la verité, pour ce qu'il n'y auoit rien que de naturel au lieu que la vostre estoit vne machine toute d'art et dont il n'y auoit aucune image dans la Constitution du monde. J'auois oublié a vous dire dans ma precedente qu'il maintenoit que cette eleuation de vapeurs dans la Zone torride de Saturne et renfermée dans cette Zone comme les taches du Soleil dans la Torride du Soleil estoit vn effet necessaire en cette Zone a l'exclusion des autres Zones, par les principes de la Mechanique qui ne le peuuent souffrir autrement. Vous en jugerés. Pour en reuenir a vostre Systeme je ne laisse pas de comprendre, malgré son objection comment cet anneau plat et mince incline à l'Ecliptique et toujours egalemant distant de la Planette, marchant toujours avec elle dans le cercle quelle décrit autour du Soleil, comment disje cet anneau peut estre vne production naturelle bien qu'il paroisse vne imagination de l'Art. Mais pour nengager pas l'honneur de vostre Idée en la soustenant par la foiblesse de mes raisons et d'ailleurs connoissant ce Philosophe cy pour entier en ses opinions je ne le voulus pas contredire et remis sa conuiction a vne force comme la vostre et aux motifs de credibilité que vous deduirés dans le Traitté que vous en deues bien tost donner. Je dis que vous deues c'est à dire que vous aués intention de donner selon que porta vostre lettre, et je le dis encore dans le sens que vous y estes obligé parce que la chose estant désormais publique il vous importe tout a fait qu'on voye au long sur quoy vous vous estes fondé pour vous determiner a cette hypothese, sans vous arrester a celles de Heuelius et de ce Sicilien Hodierna ⁶⁾, ni mesme de Monsieur de Roberual, desquelles je voudrois pour letablissement de la vostre que vous monstraissiez les inconueniens aussi, non seulement sans aigreur mais encore avec eloge et sans sortir des termes de la modestie qui sied toujours bien a tous et mieux qu'a personne aux plus habiles. Dans vn mois vn homme de qualite de la Cour de Monsieur le Duc d'Orleans lira trouuer a Blois ⁷⁾ lors quil y sera retourné de Bourbon et luy portera la Copie de vostre Systeme selon vostre desir, de quoy je vous rendray conte. Au reste Monsieur de Roberual ayant veu dans vostre lettre la promesse de vostre horloge dit qu'il en auoit donne vn Modèle ⁸⁾ il y auoit plus de

⁵⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 267, note 1.

⁶⁾ Voir la Lettre N°. 360.

⁷⁾ Où le Duc d'Orléans vivait en exil, voir la Lettre N°. 477, note 5.

⁸⁾ Voir l'Appendice N°. 485.

quinze ans fondé sur les pendules et qu'il feroit fascheux que vostre Construction se rencontrast la mesme que la sienne. Je n'eus rien a luy respondre sinon qu'il y auoit apparence que vous ne vous feriez pas plus rencontres dans l'horloge que dans le Systeme et que vous estiez assez riche de vousmesme et d'assez grand coeur pour ne vouloir vous seruir ni n'auoir besoin du bien d'autrui. Je suis avec beaucoup de passion

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur
CHAPELAIN.

De Paris ce 10. May 1658.

N^o 485.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

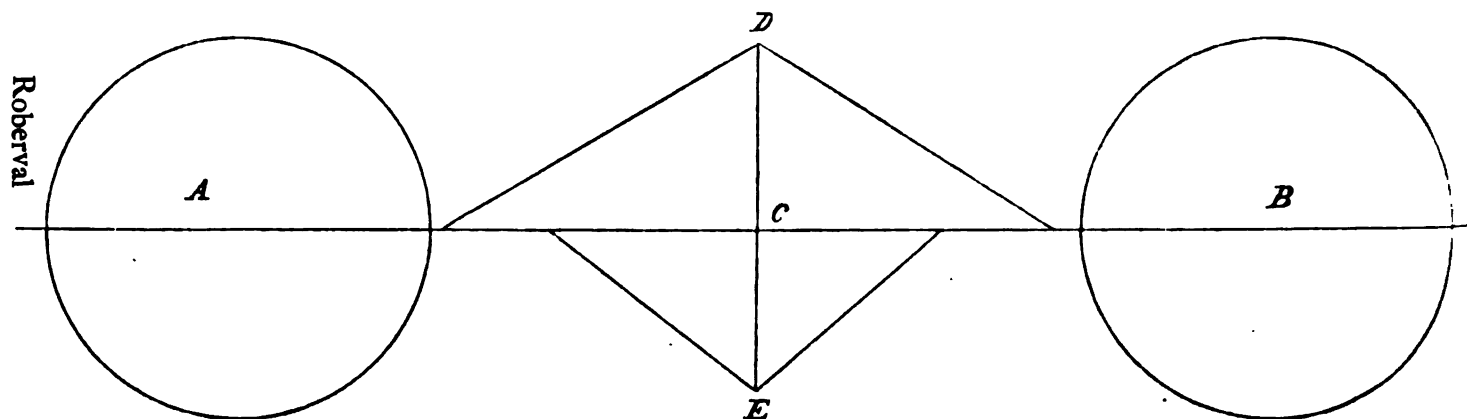
Appendice au No. 484.

[10 MAI 1658] ¹⁾.

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.

C'est icy la Figure d'un balancier qui fera luy mesme aller son Horloge.

AB, est le Balancier horizontal chargé de deux poids A B aux deux bouts. Ces poids feront d'autant meilleurs qu'ils seront grands.



¹⁾ Dans la suite il est souvent question de cette pièce; Chapelain en avait probablement inclus le premier exemplaire dans une lettre de juillet ou août 1658, qui n'arriva pas à destination (Voir la Lettre N^o. 543). Ensuite, les lettres conductrices s'étant perdues, il en a jusqu'à trois fois, en 1659, envoyé des copies.

Sur la copie que nous possédons Chr. Huygens a marqué la date du 10 mai 1658 (quoique certainement il la reçut bien plus tard) probablement parce que Chapelain dans la lettre de cette date, N^o. 484, mentionne l'invention de Roberval pour la première fois.

C, est le milieu du Balancier, et CD est vne ligne à plomb dans laquelle est le point D, d'où le Balancier est suspendu.

La Ligne, DCE, étant prolongée au dessous du Balancier porte vne Lanquette E, laquelle a chacune vibration du même Balancier fait passer vne dent de l'Horloge.

Le reste ne représente que des Arc boutans, et il y aura des detentes de temps en temps pour remettre le Balancier en mouvement.

Le detail de cet Horloge n'est pas difficile, et il se peut diuerfifier en mille sortes par celui qui aura l'intelligence de la Mechanique.

Copié exactement sur l'Original ²⁾).

N^o 486.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

21 MAI 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Chr. Huygens y répondit par le No. 487.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

Nobilissime Domine

Postremis tuis datis vtā Mensis proxime lapsj, statim respondj ¹⁾, petens vt mihi demonstrationis illius copiam faceres quā infinitum Ciffoidis meae spatium dimensus es. Sed mensis est et amplius ex quo frustra litteras tuas expecto. Quod cum ab humanitate tuā alienum esse sciam, vererj cogor ne valetudinem tuam laeserit aurae intemperies quae totam hanc Provinciam morbis popularibus afflixit. Me quoque βράγχος καὶ κατάρρος βηχώδης sed magis σώματος δυσκίνησις exercuit, non sine febriculā, quā tamen paucos post dies sine medicorum curā solutus sum. fac vicissim me certiorum quid Tecum actum sit, vt vel constantem semper valetudinem tibi obtigisse gaudeam, vel faltem (quod spero et voueo) restitutam sanitatem gratuler. Vale. Leodij xxj May MDCLVij.

Tuj obseruantissimus

RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

•Nobilissimo Clarissimoque Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM

VI

A la Haye.

²⁾ Cette copie est de la main de J. Chapelain.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 481.

N^o 487.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

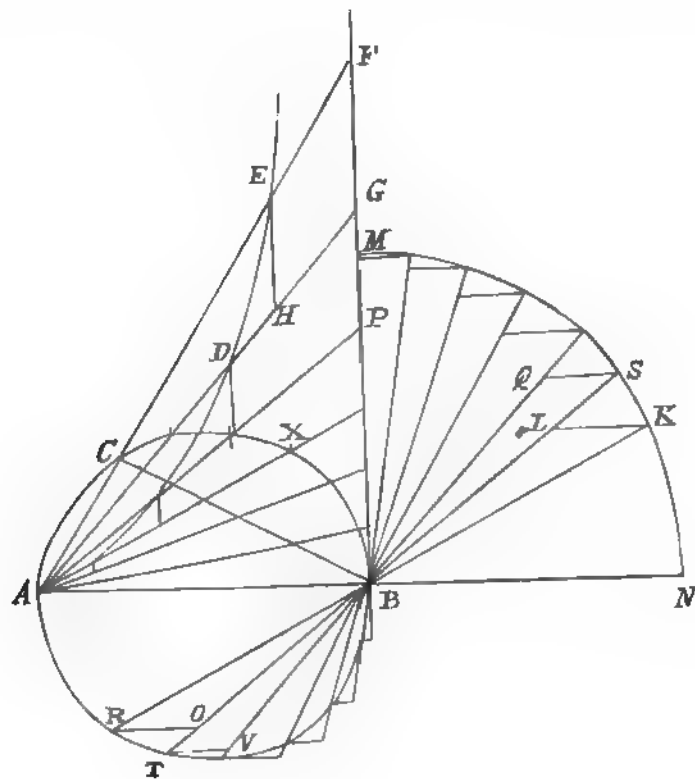
28 MAI 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 486. R. F. de Sluse y répondit par le No. 489.*

SLUSIO.

Nobilissime Domine

Quod et tibi valerudinem pristinam post brevem *ap̄p̄s̄iā* restitutam esse scribis quodque de mea sollicitè inquiris utrumque est gratissimum. Ego ijsdem plane incommodis vexatus fui quae tibi accidisse refers, et mecum omnes qui in domo nostra imo in tota urbe morantur. Sed paucos dies morbus mihi abstulit. Plurimos vero negotia molestiae plena quibus, nescio quam bene, me immiscui. et quorum causa plusculos jam dies hic contrivi. Ita aliquamdiu feriarī coactus sum a jucundissimis studijs illis quibus nostrum stat commercium. Demonstrationem quam perebas perfectam ac numeris omnibus absolutam tibi mittere constitueram, sed



quoniam illa uberius otium requirit, neque adversaria nunc ad manum sunt e quibus concinnanda foret, compendium interim quoddam seu rudimentum potius demonstrationis non insubtilis quod vix tandem in mentem revocavi, hic adscribam. ACB est circulus e quo ortum ducit linea Cissoïdes ADE. Circulum tangit BF perpendicularis diametro AB. Dixi igitur spatium infinitum inter curvam ADE, et rectas AB, BF interjacens triplum esse semicirculi ACB. Quod ut fiat manifestum ducatur quaelibet ACEF, quae abscondat e dicto spatio partem ADEFBA. Sit autem BMN quadrans circuli radio BN aequali BA descriptus, sumptoque arcu BR aequali BC ducatur recta RBK. Ostendam itaque portionem abscissam ADEFBA aequalem esse utrisque his segmento circuli BVR sive BXC et sectori BKM. Quod cum semper ita se habeat, quomodocunque ducatur ACEF, facile hinc perspicies infinitum tandem quod dixi spatium aequari semicirculo ACB et sectori integro BMN, ideoque semicirculi ACB triplum esse. De spatio autem abscisso ut demonstretur, arcum CXB in particulas aequales diuido, perque diuisionum puncta eductis ut vides rectis ADG &c. figuram quandam spatio ADEFB inscribo è trapezijs EG, DP &c. compositam. arcus BR in totidem partes secatur, atque eductis per B rectis tot quoque partes aequales facit in sectore BKM. Sint RO, TV item KL, SQ parallelae AB. Jam trapezium EG aequale ostendo triangulis inter se oppositis ROB, BKL; item trapezium DP, duobus triangulis TVB, BSQ &c. Unde reliqua facile colliges. Quod trapezium EG aequetur Δ is ROB, BKL sic demonstro. Quadratum AF aequatur quadratis FB, BA, quorum FB aequale quadratis FC, CB. Ergo quadratum AF \propto quadratis tribus FC, CB, BA. Quamobrem etiam triangulum super AF descriptum nimirum AFG aequabitur ternis simul triangulis huic similibus super rectis FC, CB, BA descriptis. Hoc est super rectis AE, BR, BK. Est enim AE aequalis FC ex proprietate Cissoïdis, et ex constructione BR \propto BC, et BK \propto BA. Sunt autem super rectis AE, BR, BK triangula ipsi AFG similia AEH, BRO, BKL. Ergo haec tria aequalia triangulo uni AFG: et ablato utrinque triangulo AEH, relinquitur trapezium EG aequale triangulis duobus BRO, BKL, quod erat propositum. Jam ex hoc caetera secundum ea quae praemisi collige. Perfecta demonstratio fieret deductione ad impossibile, et figuras etiam circumscriptas requireret quas hic tantum inscriptas consideraui. Hanc interim rogo ut boni consulas, tibi que habeas, neque alij concedas ulli. Hagae me accessit bis terve Juvenis Ornatissimus Dominus Brunetti Florentinus e Gallia adveniens et hinc in Germaniam profectus, is se Torricellio magistro usum dicebat quanquam ad breve tempus, tecumque Romae familiaritatem contraxisse. De te itaque plurimus nobis sermo talisque perpetuo quo tibi dextram aurem tinnisse verisimile sit.

Vale Vir Eximie et me ama.

Amstelod. 28 Maj. 1658.

Praetium promiseras methodum quandam qua tangentes curvarum linearum

ducuntur. sed minori tuo incommodo facies et quod mihi longe fit acceptius si duarum mediarum constructionem ope Ellipseos impertieris quam mea illa olim ad te missa compendiosiore afferebas.

Qua via ad Dominum Hodiernam literas in Siciliam mittere possim an ea qua meae venerunt an alia, si nosti, quaeso mihi significa. debeo enim responsum neque hic ulla adest occasio ¹⁾).

N^o 488.

CHRISTIAAN HUYGENS à [J. CHAPELAIN].

6 JUIN 1658.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

La lettre est la réponse au No. 484.

Sommaire: bedancken. moeyte rapport. Roberval bedancken. horologe beloven. bly dat hy van myn gevoelen is. Roberuals objectie. Robervals horologie. Ooft en West.

6 Juin 1658.

MONSIEUR

Je vous doibs infiniment d'avoir agi avec tant de prevoyance et d'adresse soit à tenir secretes les choses que je vous avois confiées soit à les produire. l'un et l'autre estant reussi au dessus de ce que je devois en attendre. Il m'a semblé quasi en lisant vostre recit que j'estois present dans cette Illustre assemblée, et j'ay senty quelque esmotion en y remarquant ces cordons bleus avec tant d'autres personnes de condition et de scavoir. Mais sur tout de vous y veoir exposé à un danger trefevident de courir mesme fortune que ma nouvelle hypothese, laquelle si elle eust semblé fausse et ridicule, sans doute alloit diminuer vostre credit, l'ayant apportée comme chose digne de consideration. Maintenant ce m'est une grande satisfaction que mon opinion a paru vraisemblable au jugement de tant de bons esprits, parmy lesquels je ne m'estonne point (le vostre me tient lieu de plusieurs) qu'il y en ayt eu parmy une si grande compagnie un si grand nombre à qui l'hypothese de l'anneau ait semblé estrange, je ne m'en estonne point parce qu'en effect c'est une grande nouveauté, que de supposer une telle forme de corps, à la quelle dans le reste de l'univers il ne s'en voit pas de pareille. Mais j'ose esperer, qu'apres que je leur auray verifié au long toutes les apparences, et demonstté la possibilité de mon système et le defect de ceux que d'autres ont imaginé, ils m'avoueront qu'il y a de la nécessité dans cette supposition, et que la chose ne se peut expliquer autrement. Pour ce qui est de l'hypothese de Monsieur de Roberval, je croy que s'il eust pu avoir les vrayes observations des phaenomenes, elle n'auroit esté aucunement differente de

¹⁾ Chr. Huygens semble avoir biffé cette dernière phrase.

la miene, n'estant a cett heure qu'en ce que l'anneau qu'il fait environner Saturne est d'une estoffe legere et qui se dissipe quelque fois, au lieu que le mien est solide et permanent. Je luy aduoueray aisement que des nubes peuuent causer une reflexion aussi forte que les corps opaques, et mesmes que celles de Saturne (selon que requiert son hypothese). s'esloignent incomparablement plus de sa surface que ne font les nostres, quoyqu'il faudroit plustost presumer le contraire, d'autant que la chaleur du soleil n'agit pas en ce pais la avec la centiesme partie de la force que nous en sentons icy. Mais par quelle raison soutiendra t il, que seulement au bout de chasque 15 ou 14 ans, à scavoir en deux lieux de l'excentrique de Saturne, il paroist denüé de ces vapeurs, car c'est ainsi qu'il explique la phase ronde, et ce justement lors que le Soleil donne perpendiculairement sur sa Zone torride, et que par consequent les dites vapeurs deuroient selon son opinion estre plus espaisées que jamais. Je scay que par cy deuant je luy ay fait cette mesme objection, à la quelle il ne m'a point respondu. Vous jugerez Monsieur, s'il est expediant de l'en faire souuenir à ceste heure, ou s'il vaut mieux qu'il ne la voye que dans le traité de mon systéme. Je suis en cela fort de vostre opinion, qu'il faut se garder d'aigrir aucunement l'esprit de ce personnage, et que mesme en luy contredisant je luy faudra donner des eloges, ce qui d'ailleurs est juste, puis qu'il en a usé de mesme a mon endroit. J'ay veu autrefois en matiere de Dioptrique, et maintenant derechef en ce qui est de ces nouuelles horologes, que luy et moy nous sommes quelquefois rencontrez dans la mesme recherche et j'ay grande envie de scavoir s'il y aura la mesme ressemblance entre nos deux constructions qu'il y avoit entre nos theoremes. Toutefois si celle de Monsieur de Roberval n'auoit pas trop de facon, je m'estonne qu'il en est demeuré au modèle, puis qu'il n'a pas ignoré que cette invention estoit de grande utilité. Vous aurez bien tost la miene plus amplement descrite en Latin avec une figure qui representera tout le dedans de l'ouvrage, la quelle j'ay desia fait tailler. Pour respondre a ce que vous me demandiez dans vostre penultieme ¹⁾, s'il estoit vray que je m'estois imaginé de pouuoir determiner les longitudes par le moyen de ces horologes, j'ose bien dire, que si l'on en pouuoit porter par mer des grandes aussi bien que des petites, c'est a dire celles qui ont un pendulum de 3 pieds aussi bien que celles qui l'ont de 6 pouces, il est certain, que l'on en viendroit à bout. Sed hoc opus hic labor est navim jactantibus austris. Et cependant je croy qu'on ne laissera pas quelque jour d'en faire la espreuve. Je suis entierement

MONSIEUR

Vostre

¹⁾ C'est la Lettre N°. 480.

habuit. Sed recté accidit, quod eos Tecum habuerit, qui, si quid peccatum est, prudenter corrigere, et ciuilitè excusare noueris. Quod ut facias Te etiam atque etiam rogo. Vale Vir praestantissime.

Tui obseruantissimus

RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij VII Junij MDCLVIij.

Nobilissimo Clarissimoque Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI

A la Haye.

N^o 490.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

13 JUIN 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
Ism. Boulliau y répondit par le No. 492.*

13 Jun. 1658.

MONSIEUR

Vous scauez, puis que Monsieur l'Ambassadeur a pris la peine de vous en escrire, que je suis deuenu sollicitant en France pour obtenir Priuilege de ma nouuelle invention d'Horologe. luy mesme nous asseura aussi avant hier que vous aviez desia formé une requeste pour cest effect. Ce qu'ayant appris je me suis trouué obligé de vous rendre graces de ce que vous avez la bonté de vous employer dans cette affaire, et de vous prier d'y continuer avec le mesme soin et la mesme affection: au moins si tant y a qu'il vous semble que nous y pourrions reüssir. ce que je vous prie sur tout de me mander. Il est vray que j'ay esté longtemps sans songer à me preualoir de mon invention en cette maniere, et ne m'en serois jamais avisé sans la suggestion de quelques amis, qui soustienent qu'il m'est autant permis d'en tirer de l'auantage si je puis comme autrefois a Thales de faire monopole d'Olives, pour monstrier que quand il vouloit sa science ne luy estoit pas infructueuse. Je vous enuoyray bien tost la description de mon Horologe imprimée avec la figure, laquelle vous plaira pourtant de tenir secrette jusques a ce que l'affaire sera

reussie d'un costé ou d'autre. Quoy qu'il en arrive je ne laisseray pas de satisfaire à vostre curiosité en vous faisant auoir des verres de lunettes puis que Monsieur Jannot m'a assuré de vostre part que l'enuie ne vous en est pas passée, apres que vous estes retourné a la vostre du Grand Duc. J'aurois beaucoup de joye de vous les pouuoir donner moy mesme, en vous voyant de retour en ce pais. ce que quelques uns me font esperer. Vous me direz si je les dois croire. Et ferez tousjours assuré que je suis veritablement

MONSIEUR

N^o 491.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

15 JUIN 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Clarissimo Nobilissimoque Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO
FR. à SCHOOTEN S. D.

Quandoquidem harum Thesium copia ¹⁾ Hamburgo ab Autore ²⁾ mihi transmissa est, qui me rogavit, ut exemplar hocce tibi destinatum ad Te amandari curarem: deesse nolui, quin hoc levi officio desiderio ejus obtemperarem. Ipse autem juvenis est ornatissimus ac generosus, Patricius Hamburgensis, qui prout in literis haud paucos fecit progressus, inter alia sua studia in Mathesi quoque operam navavit. Triennium est, quod hic Leydae similes de Luna ejusque Maculis Theses ³⁾ sine Praeside defendit. Quicquid autem illarum sit, tuo duxi relinquendum judicio; quod ipsum cum sit accuratissimum facile dignoscere poterit, quid in iisdem Thesis ab ipso praestitum sit. Caeterum quam ob rationem ita Lipstorpio nostro insurgat, ac juvenis adhuc non vereatur ipsius labores omnino proscribere non video. Certè in eo parum providum existimaverim, ut qui in alterius honoris detrimentum,

¹⁾ Theses mathematicae physicae. Auct. J. Mullero. Heidelberg. 1658. in-folio.

²⁾ Johann Muller naquit à Hambourg en 1634 et y mourut le 24 mai 1671. Le 7 juillet 1654 il fut inscrit comme étudiant en droit à Leiden; il y reçut le doctorat en droit. En 1660 il a été nommé professeur de mathématiques au Gymnase de Hambourg.

³⁾ Disputatio Mathematica de luna ejusque maculis defendente sine praeside. Auct. Joh. Mullero. Lugduni Batavorum. 1655. in-folio.

alcatorum more, et suum omnino periclitandam ⁴⁾ duxerit. modestiam ego potius laudaverim. Vale.

Dabam Lugd. Bat. 15 Junij, 1658.

A Monsieur Monsieur, CHRISTIANUS HUGENIUS, ten huijse
van de Heer VAN ZUIJLECHEM

cito

port

in

S'Graven-hage
op t' pleijn.

N^o 492.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

21 JUIN 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 490. Chr. Huygens y répondit par le No. 503.

A Paris le 21 Juin 1658.

MONSIEUR

Encores que je sois a l'heure que je vous ecris dans le rheume & dans la fieure je ne laisseray pas de respondre a vostre lettre du 13. du courrant, qui est trop ciuile & trop obligeante pour ne vous pas tesmoigner les ressentiments que j'en ay.

Je suis fort fasché que les jnstances, que j'ay faict faire aupres de Monsieur le Chancelier ¹⁾, pour obtenir le priuilege que vous desires, n'ayent pas reussi. Il a refusé par trois fois de l'accorder, & il a tousjours respondu qu'il ne vouloit pas faire crier apres luy tous les maistres horologeurs de Paris. & que mesme il se pouoit faire que quelqu'un eust trouué cette mesme façon d'horologes. S'il y auoit eu le moyen de le surmonter, ceux que j'ay emploiez l'auroient faict: Vous estes

⁴⁾ Lisez: periclitandum.

¹⁾ Le Chancelier désigné est

Pierre Segnier, fils du lieutenant civil de Paris Segnier; il naquit le 28 mai 1588 à Paris et mourut le 28 janvier 1672 à Saint-Germain-en-Laye. D'abord chartreux, il rentra dans le monde, et devint conseiller, maître des requêtes, président de la cour de justice, garde des sceaux et en 1635 Chancelier de France; protecteur des lettres, il a eu une grande part, avec Richelieu, à la fondation de l'Académie Française.

fondé en exemple & en raison, mais comme cette grace depend absolument de Monsieur le Chancelier, & luy formant ces difficultez & obstacles il n'y a pas moyen pourtant d'en venir a bout.

Je vous suis tresobligé de la bonté que vous auez pour moy, de me vouloir communiquer la description de vostre horologe, que je tiendray cachee, tant & si long temps que vous me l'ordonnerez. Vous voulez encores adjouster a cette obligation celle que je vous auray de ces verres de Lunettes que vous voulez me donner. Certainement, Monsieur, c'est vn excez de courtoisie & de bienueillance en mon endroit, dont j'auray de la peine a recognoistre la valeur & le merite. Mais je n'oublieray jamais aucune occasion dans laquelle je puisse donner des marques de ma gratitude. Je ne scay pas en quel temps je pourray retourner en Hollande, ny mesme si j'y retourneray, pour ce que j'ay icy des affaires, & que mes forces sont fort diminuees par la rigueur de l'hiuer passé, & par l'intemperie du Printemps. en quelque lieu & estat que je me trouue je seray tousjours avec passion

MONSIEUR

Vostre treshumble et tresobeissant seruiteur

BOULLIAU.

MR. HUGENS.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS
A la Haye.

N^o 493.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

28 JUIN 1658.

*La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 503.*

A Paris le 28^e Juin 1658.

MONSIEUR

Je vous enuoye avec la presente vne promesse faicte par vn incognu a celluy qui resoudra les problemes ¹⁾ qu'il propose, s'il vous plaist d'y trauailler il y a des pistoles a gagner. Pour moy je n'ay pas le temps d'y vacquer. lors que vous en

¹⁾ Ce sont les célèbres propositions données par Blaise Pascal, sous le pseudonyme Dettonvillius, et dont il sera plusieurs fois question dans cette correspondance. Voir l'Appendice N^o. 494.

aurez trouué la solution, vous me l'enuoyerez s'il vous plaist, afin que je la face parafer par deux notaires en la mettant entre les mains de Monsieur Carcauy. L'on ma demandé ces jours vn liure de vostre façon, que l'on dit qui est intitulé *Extasis quadraturae circuli Christiani Hugonii* ²⁾. Vos libraires en deuroient enuoyer icy quelques exemplaires. Je suis de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre treshumble & trefobeissant seruiteur

BOULLIAU.

MR. HUGENS.

Je vous supplie de faire tenir l'incluse a Mr. Schotten.

N^o 494.

Problèmes de BL. PASCAL.

JUIN 1658.

Appendice au No. 493.

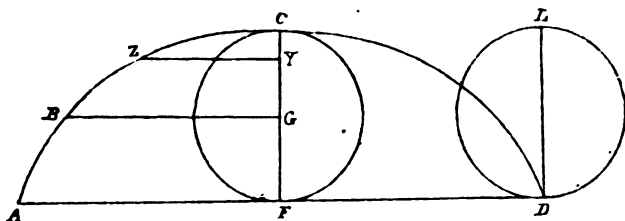
La pièce a été publiée dans les Oeuvres Complètes de Bl. Pascal, Tome III, Paris, 1866, in-8°.

Problemata de Cycloide, proposita mense Junii 1658.

Quum ab aliquot mensibus, quaedam circa cycloidem, ejusque centra gravitatis, meditaremur, in propositiones satis arduas ac difficiles, ut nobis visum est, incidimus, quarum solutionem a praestantissimis toto orbe geometris supplices postulamus, proposito ipsis praemio, non mercedis gratia (quod absit!) sed in obsequium nostrum, aut potius meriti eorum qui haec invenerint, publicum argumentum.

Quae vero proponimus sunt ejus modi. Dato puncto quolibet Z in quacumque cycloide ABCD, ex quo ducta sit ZY basi AD parallela quae axem CF secet in puncto Y; quaeruntur:

²⁾ C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 95, note 1.

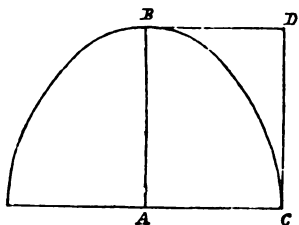


Dimensio spatii CZY; ejusdemque centrum gravitatis; solida genita ex circumvolutione dicti spatii CZY, tam circa ZY quam circa CY; et horum solidorum centra gravitatis.

Quod si eadem solida plano per axem ducto secantur; et sic fiant utrinque duo solida, duo scilicet ex solido circa basim ZY, et duo ex solido circa axem CY genito, cujusque horum solidorum quaerimus etiam centra gravitatis.

Quia vero quaesitorum demonstratio forsan adeo proluxa evadet, ut vix intra praestitutum tempus exsequi satis commode possit, genio et otio doctissimorum geometrarum consulentes, ab his tantum postulamus, ut demonstrent, vel more antiquorum, vel certe per doctrinam indivisibilium (hanc enim demonstrandi viam amplectimur) omnia quae quaesita sunt, data esse: ita ut facile ex demonstratis, quaelibet puncta quaesita ex datis in hypothefibus, possint inveniri.

Et ut apertius mentem meam explicem, nec subsit aliquid ambiguum, exemplo rem illustro. Proponatur, verbi gratia, parabola ABC, cujus axis AB, basis AC, tangens BD, perpendicularis axi AB. Inveniendum



fit centrum gravitatis trilinei DCB. Satisfactum esse problemati censerem, si demonstraretur, datum esse centrum gravitatis parabolae ABC, necnon et centrum gravitatis rectanguli CDBA, et proportionem hujus rectanguli cum parabola CBA; ideoque datum esse centrum gravitatis quaesitum trilinei CDB. Nam etsi praecise punctum in quo reperitur centrum gravitatis

non exhibeatur, demonstratum tamen est datum esse, quum ea ex quibus invenitur data sint; resque eo deducta erit ut nihil aliud supersit praeter calculum, in quo nec vis ingenii nec peritia artificis requiruntur: ideoque non is a nobis calculus exigitur, cur enim in iis immoraremur? Sed tantummodo petimus demonstrari res quae proponuntur datas esse.

Verum doctissimi geometrae prorsus necessarium judicabunt, et ab his postulamus, duarum propositionum, vel duorum casuum integram constructionem, seu integrum calculum.

Primus casus est quum punctum Z constituitur in A.

Secundus, quum idem punctum Z datur in B, in quo transit parallela GB ducta a puncto G, centro circuli genitoris cycloidis.

Quod si aliquis error calculi in his duobus casibus subrepperit, cum libenter condonamus, et veniam quam ipsi peteremus facile promerebuntur.

Quisquis superius proposita, intra primam diem mensis octobris anni 1658, solverit et demonstraverit, magnus erit nobis Apollo.

Et primus quidem consequetur valorem quadraginta duplorum aureorum Hispanicorum quos ipsi Hispani *doblonos*, et Galli *pistoles* vocant; vel certe, si mavult, ipsos duplos aureos.

Secundus vero viginti ejusmodi duplos aureos. Si unus tantum solverit, sexaginta solus habebit.

Et quia serio rem agimus, dictos sexaginta duplos aureos illustrissimo domino de Carcavi, regio consiliario Parisiis commoranti apud celsissimum dominum ducem de Liancourt deponi curavimus, qui eos exsolvet statim ac demonstrationes quae ad ipsum mittentur, verae ac geometricae, a viris ab ipso ad id deputatis, judicabuntur. Et quum illustrissimum consiliarium, jam a multis annis virum probum, et matheseos amantissimum agnoverimus, audacter pollicemur rem sincere et absque fallacia exsequendam.

Quod si his circiter tribus elapsis mensibus nullus inveniatur qui quaesita nostra solverit, non denegabimus quae ipsi invenimus, nec aliis invidemus unde majora jam inventis nanciscantur, et ex quibus forsan apud posteros gratiam inibimus.

Hoc unum restat ut lineae cycloidis descriptionem exhibeamus, a qua brevitatis causa abstinendum arbitrabamur, quum haec linea jam pridem Galileo, Toricellio, et aliis innotuerit; sed quia eorum libri omnibus non sunt obnoxii, ideo hanc ex Toricellio damus.

Descriptio cycloidis. Concipiatur super manente recta linea DA, circulus DL, contingens rectam DA, in puncto D, noteturque punctum D, tanquam fixum in peripheria circuli DL: tum intelligatur super manente recta DA converti circulum DL motu circulari simul et progressivo versus partes A, ita ut subinde aliquo sui puncto rectam lineam DA semper contingat, quousque fixum punctum D iterum ad contactum revertatur, puta in A. Certum est quod punctum D fixum in peripheria circuli rotantis DL, aliquam lineam describet, surgentem primo a subjecta linea DA, deinde culminantem versus C, postremo pronam descendentemque versus punctum A: et talis linea vocata est cyclois.

N^o 495.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

5 JUILLET 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par une lettre du 11 juillet¹⁾.**Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Aliquot exemplaria Problematum nuper in Gallia propositorum heri accepi, quae licet aliâ viâ ad Te pervenisse mihi persuadeam, tamen comittere noluj quin meorum etiam Te participem facerem, tum quod omnem occasionem libenter amplector compellandj Te, quem merito Tuo magni facio, tum vt sententiam tuam exquirerem, sciremne num in illorum ἀναλύσει operam posueris. Ego iam a multo tempore eorum primum in Aduersarijs meis solum habebam ad caetera autem animum haëtenus non applicuj; faciam tamen si quid otij mihi supersit. Idem et te facturum arbitror, positum est enim operae pretium. Non illud intelligo χρύσειον quod infra te esse scio; sed gloriam quae Te sequetur si rem, vti spero, confeceris.

Vale Vir Praestantissime meque vt facis ama

Tuj obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij v Julij 1658.



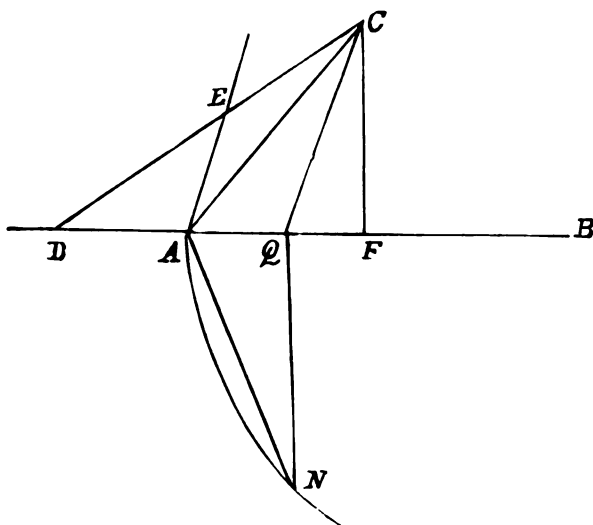
¹⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans notre collection.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr T. 17.

Alia.



Dentur rursus duae AB, AQ. centro B intervallo BA scribatur arcus AN, cui occurrat normalis QN, et ducatur AN recta, bisectaue AB in F, erigatur FC normalis, cui in C occurrat AC aequalis AN, et ducatur QC eique parallela AE, in quam incidat recta CED occurrens BA productae in D, et faciens aequales CE DA. Dico rursus quatuor BA DE DA AQ esse in continua *ἀναλογία* &c.

N^o 497.

J. WALLIS à CHRISTIAAN HUYGENS.

11 JUILLET 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 512.*

Cum in Belgiam vestram, Vir Nobilissime, mox profecturus sit Vir Clarissimus Dominus Ball ¹⁾ (Domini Petri Ball Equitis Aurati ²⁾ filius) oratum habui ut meo nomine quam officiose te salutet; atque simul commercium Epistolicum ³⁾ a me jam nuper editum tibi tradet, quod ut benigne accipias oro. Atque insuper si eundem Clarissimum Virum, ad vos studendi gratia proficiscentem, humanitatis officijs prout res obtulerit adjuveris, id ut mihi gratissimum fore scias, ita nec immerenti aut ingrato te illud collaturum beneficij existimes; et si quando res obtulerit ut amicis ex tuis quibusvis simile quid praestandi ansa porrigatur, me neutiquam omissum esse quin lubentissimus arripiam. Atque haec sunt quibus te impraesentiarum interpellare vacat, id simul exoranti, ut amare porro pergas. et favere

Vir Nobilissime

Amantissimo simul et Observantissimo Tui

JOH: WALLIS.

Raptim Londini

Julij 1. 1658. st. vet.

Clarissimo Nobilissimoque Viro Domino

CHRISTIANO HUGENIO,

CONSTANTINI filio,

Hagae-Comitis:

¹⁾ Peter Ball, second fils de Sir Peter Ball, naquit en 1638 et mourut en juillet 1675 à Londres. En 1659 il fit ses études en médecine à Leiden; il prit son grade à Padoue le 20 décembre 1660. Il fut un des premiers Membres de la Société Royale. En octobre 1665 il prit part avec son frère William à l'observation de Saturne.

²⁾ Sir Peter Ball, Chevalier, secrétaire d'état de la Reine, épousa en 1636 Ann Cooke de Gloucester, qui lui donna dix-sept enfants, dont l'aîné était William (voir la Lettre N^o. 326, note 3). Il mourut en 1680 à Mamhead.

³⁾ commercium Epistolicum de quaestionibus quibusdam mathematicis inter J. Wallisium et alios viros doctrina et nobilitate illustres. Exh. J. Wallis. Oxon. 1658. in-4^o.

Cette correspondance a duré du 7 mars 1657 au 13 juillet 1658 entre W. Brouncker, Kenelm Digby, P. de Fermat, de Frenicle, Joh. Wallis, Fr. à Schooten, et d'autres et contient 47 lettres écrites à propos du défi de P. de Fermat. (Voir les Lettres N^{os}. 372 et 374).

N^o 498.

B. CONRADUS, Lettre circulaire.

17 JUILLET 1658 ¹⁾.*Chr. Huygens y répondit le 22 février 1659.**La lettre ²⁾ a été publiée dans G. Schott ³⁾, Technica Curiosa ⁴⁾.*

Omnibus Reverendis, Praenobilibus, Clarissimis,
& quovis alio titulo conspicuis per Europen, Mathematicis.

S. P. D. BALTHASAR CONRADUS S. I.

Ut quaedam conferam vobiscum, Illustres Animae, pauca illa quidem, sed quae momenti ac ponderis in totam Rempublicam nostram Litterariam maximi esse videntur, injectus mihi jam pridem nescio quis perurget calor. Quocirca non temerè speràrim fore, ut quantò major vos communis tangit cura boni, tantò huic meae ad vos Epistolae libentius otium è sublimibus illis vestris conceptibus rescindatis.

Ex quo ergo primum (nec pauci anni sunt) pernòsse coepi Telescopium, didique nec omnia ejusdem esse notae ac bonitatis, & plurima plurimum à summa abesse perfectione; ingens me invasit animus ac desiderium, imò & spes, eo aliquando deveniendi, ut certam ac infallibilem assequerer rationem, ad summam deducendi Telescopii perfectionem. Coepi itaque pervolvere inprimis Authores, quotquot de id genus Instrumento nancisci potui; tum speculari ipse, & multa cum animo putare meo; tandemque & operi manum, nec leviter aut oscitanter admove, & varia, quae

¹⁾ Christiaan Huygens reçut cette lettre en janvier 1659. Voir sa lettre du 22 février 1659 à B. Conradus.

²⁾ Publiée sous le titre: Epistola ad omnes Europae mathematicos, Operis Teledioptrices nuntia, missa à R. P. Balthasare Conrado Societatis Jesu.

³⁾ Gaspar Schott naquit en 1608 à Königshofen (près de Wurzburg) et mourut à Wurzburg le 22 mai 1666. Entré en 1627 dans l'ordre des Jésuites, il dut fuir en Italie en 1658, devint professeur à Palerme, se lia avec le Père Athanase Kircher et revint, vers 1657, à Wurzburg, où il devint professeur de mathématiques au Gymnase; il publia beaucoup d'ouvrages fort recherchés dans leur temps.

⁴⁾ P. Gasparis Schotti Regiscuriani e Societate Jesu, Olim in Panormitano Siciliae, nunc in Herbitopolitano Franconiae Gymnasio ejusdem Societatis Jesu Matheseos Professoris, Technica Curiosa, sive Mirabilia Artis, Libris XII. comprehensa; Quibus varia Experimenta, variaque Technasmata Pneumatica, Hydraulica, Hydrotechnica, Mechanica, Graphica, Cyclometrica, Chronometrica, Automatica, Cabalistica, aliaque Artis arcana ac miracula, rara, curiosa, ingeniosa, magnamque partem nova, & antehac inaudita, eruditi Orbis utilitati, delectationi, disceptationique proponuntur. Ad Eminentissimum S. R. I. Principem Joannem Philippum Elector. Mogunt. Cum figuris aeri incisis, & Privilegio. Sumptibus Johannis Andreae Endteri, & Wolfgangi Junioris Haeredum. Excudebat Jobus Hertz, Typographus Herbitopol. Anno M.DC.LXIV. Prostant Norimbergae apud dictos Endteros. in-4°.

vel ad substantiam ipsam operis, vel ad modum pertinent, experiri. Sed & illicò difficultates sese undique oggesserunt, nec paucae eae numero, nec leves superatu: tot certè, ac tantae, ut nisi Deus constantiam in labore poenè ferream concessisset, non mirum fuisset, si millies *πίψασπι*, successum desperâssem. Superavi tamen tandem cum divina gratia, quae se opposuerant, difficultates omnes; eoque artem perduxì, ut sequentia problemata praestare possim:

I. Perfectam superficiem sphaericam, sive cavam in patinas, sive convexam in globos inducere; idque nec negotio, nec sumptibus adeo magnis.

II. Vitra perfectè concavare sphaericè, aut sphaericè convexare.

III. Perfectissimè polire superficiem sphaericam tam cavam, quàm convexam, sine periculo figurae vitiandae.

IV. Oblatae cujuscunque patinae aut globi vitia, etiam occultissima, statim detegere.

V. Infallibiliter semper, ex materia apta, bonum elaborare Telescopium, ad quamcunque longitudinem.

Quorum problematum solutio quanti momenti sit in rem omnem Mathematicam & praecipuè Astronomiam; quin & in usum totius generis humani; nemo unus Vobis melius aestimaverit: ut proinde longiore eam rem Vobis circuitu demonstrare ac depraedicare, minimè sit necessarium.

Hanc autem ego mihi scientiam uri haëtenus, nec sine ratione, occultam habui, ita & imposterum habere potuissim; vel certè ita solum propalare, ut extra Societatem nostram non emanaret; nisi me communis boni ratio ad alia consilia inclinasset. Itaque molior Opus justum ac integrum, quo totam hanc artem & quidquid de Telescopio dici aut quaeri potest, complectar; planèque ac dilucidè, sine tenebris, omnem quam haëtenus ingenio qualicunque demum, experienciâ indefessâ, & sumptibus non modicis, scientiam in hoc genere consecutus sum, aperiam.

Quia verò unius hominis vix est, Opus tam omnibus numeris absolutum, quàm & res postulat litteraria, & ipse ego desiderarem, in lucem protrudere; ideo acquum planè videtur, ut Vos etiam, Illustres animae, vestras quasi symbolas in medium conferatis. Quapropter Vos omnes etiam atque etiam rogo, ut si quis vestrùm in hoc genere aliquid aut invenit ipse, aut aliunde rescit, ultra ea quae vel Sirturus ⁴⁾ vel Scheinerus ⁵⁾, vel Rheita ⁶⁾, vel Hevelius ⁷⁾, vel Magnan ⁸⁾, vel P. Schottus ⁹⁾,

⁴⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 151, note 4.

⁵⁾ Rosa Vrsina sive Sol, ex admirando Facularum & Macularum suarum Phoenomeno Varius, necnon circa centrum saum & axem fixum ab occasu in ortum annua, circaque alium axem mobilem ab ortu in occasum conversione quasi menstrua, super polos proprios. Libris quatuor Mobilis ostensus, a Christophoro Scheiner Germano Svevo e Societate Iesv. Ad Pavlum Iordanum II, Vrsinum Bracciani Ducem. Bracciani. Apud Andream Phacum Typographum Ducalem. Impressio coepta Anno 1626. finita vero 1630. Id. Junij. Cum licentia Superiorum in folio.

vel Borellus ¹⁰⁾ prodidit, aut ego promitto; dignetur id mecum pro suo in commune bonum studio communicare. Vicissim bonâ polliceor fide, ita me eâ gratiâ, ac humanitate usurum, ut nulli quidquam de sua laude ac nomine deteratur. De reliquo radios ego vestros radio omniscii Numinis ex animo commendo, in dignas scientiâ nostrâ, & aeternitate speculationes. Valete, & favete. Vratislaviae 17. Julii 1658.

Vestrarum DD.

Servus in Christo
BALTHASAR CONRADUS.

6) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 46, note 10.

7) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 40, note 2.

8) Emanuel Maignan (= Magnanus) naquit le 17 juillet 1601 à Toulouse, où il mourut le 29 octobre 1676. Entré en 1619 dans l'ordre des Minimes, il y devint instituteur des novices. De 1636 à 1650 il professa les mathématiques au couvent de la Trinité-du-Mont à Rome, puis rentra en France.

Ici il est question de son ouvrage:

Curfus Philosophicus, Auctore E. Maignano, Tolosae 1652. IV Vol. in-8°, dont il donna une seconde édition à Lyon en 1673. in-folio.

9) P. Gasparis Schotti Regiscuriani e Societate Jesu, olim in Panormitano Siciliae, nunc in Herbipolitano Franconiae Gymnasio ejusdem Societatis Jesu Matheseos Professoris, Magia Universalis Naturae et Artis, Sive Recondita naturalium & artificialium rerum scientia, cujus ope per variam applicationem activorum cum passivis, admirandorum effectuum spectacula, abditarumque inventionum miracula, ad varios humanae vitae usus, eruuntur. Opus Quadripartitum. Pars I. continet Optica, II. Acoustica, III. Mathematica, IV. Physica. Singularum Epitomen sequens Praefatio obiter, accurativè verò vniuscuiusque peculiare praeoquium exponit. Cum figuris aeri incis, & Privilegio Sacrae Caesareae Majestatis. Sumptibus Haeredum Joannis Godefridi Schönwetteri Bibliopol. Francofurtensis. Herbipoli. Excudebat Henricus Pigrin Typographus Herbipolensis. Anno M.DC.LVII. — M.DC.LIX. in-4°. IV Tomi.

10) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 330, note 2.

N^o 499.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

19 JUILLET 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

A Paris le 19. Juillet 1658.

MONSIEUR

Je vous enuoye vn fueillet ¹⁾ de la part de celluy qui propose le problème de la Cycloïde, qu'il a adjousté a son premier escrit. Il y en a aussi vn pour Monsieur Schotten que je vous supplie de luy faire tenir & de le saluer de ma part. Monsieur Milon qui me les a mis entre les mains vous presente & a Monsieur Schotten ses tres-humbles baifemains. Je suis

MONSIEUR

Vostre tres-humble & tresobeissant seruiteur

BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS

A la Haye.

N^o 500.[BL. PASCAL] Addition aux problèmes précédents ¹⁾.

[JUILLET 1658.]

*Appendice au No. 499.**La pièce a été publiée dans les Oeuvres Complètes de Bl. Pascal, Tome III, Paris, 1866. 8°*

Ad problemata de Cycloide Additamentum.

Quum circa ea quae de cycloide proposuimus, duo orta esse dubia, nobis illustrissimus Dominus de Carcavi significaverit, his statim occurrendum duximus, et ita occurrimus.

Prius inde oritur, quod in proponendis nostris de cycloide problematis hac voce

¹⁾ Voir l'Appendice N^o. 500.

¹⁾ Voir la pièce N^o. 494.

usi fuerimus, *in quacumque cycloide*: quum tamen unius tantum speciei cycloidis definitionem attulerimus. Verum nihil aliud intelleximus praeter solam illam simplicem, naturalem ac primariam cycloidem, cujus ex Toricellio descriptionem dedimus; quum enim quae de illa resolvuntur facile sit ad omnes alias species protrahere, qui nostra problemata de hac sola solverit, nobis omnino satisfecerit.

Posteriorius in eo consistit, quod a nobis non sit praecise positum an supponamus datam esse rationem basis cycloidis AD¹⁾ cum sua altitudine, seu cum diametro circuli genitoris FC; sed ipsam datam esse rationem pro concessio usurpandum arbitrabamur, et, ut omnino aequum est, datam esse supponimus.

Nihil ergo jam superest obscuritatis. Unum tamen restare videtur, ut doctissimos geometras ad propositiones nostras commodius et libentius investigandas inviteamus; scilicet ea omnia remove quae a perspicacitate ingenii, quam solam magni facimus, et explorare ac coronare instituimus, sunt aliena, qualia sunt tam calculus integer multorum casuum quem postulabamus, quam absoluta solutionum conscriptio; quum ea non a viribus ingenii, sed ab aliis circumstantiis pendeant. Hoc itaque tantummodo jam instituimus, ut sola problematum difficultas remaneat superanda. Nempe:

Qui publico instrumento, intra praestitutum tempus, illustrissimo domino de Carcavi significaverit se eorum quae quaesita sunt demonstrationem penes se habere; et aut ipsammet demonstrationem quantumvis compendiosam ad ipsum miserit: aut si cartae mandare nondum per otium licuerit, saltem ad confirmandam suae assertionis veritatem, casus quem mox designabimus calculum dederit, seque paratum esse professus fuerit omnia omnino demonstrare ad ipsius domini de Carcavi nutum, hunc nobis satisfecisse declaramus; et consentimus, primum qui haec fecerit primo, secundum secundo, praemio donandum, si sua solutio ab ipso domino de Carcavi virisque ad id secum adhibitis, quum ipsi visum fuerit, exhibita, geometrica ac vera judicetur, salvo semper erroris calculo.

Casus autem, cujus solius sufficiet calculus, ille est. Si semicyclois ACF circa basim AF convertatur, et solidum inde genitum fecetur plano per ipsam AF (quae jam hujus solidi axis est) ducto, quod quidem solidum dividet in duo semisolidia paria: alterutrius horum semisolidorum centrum gravitatis assignari postulamus.



¹⁾ Voir la première figure de la pièce N^o. 494.

N^o 501.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

22 JUILLET 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Clarissimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO
FR. à SCHOOTEN S. D.

Nobilissime Vir,

Distuleram ad tuas ¹⁾ respondere, donec librum ²⁾ Herlicij ³⁾ à Domino Kechelio accepissem, ut Tibi eum unà mitterem. Is autem, postquam Dominus Boddens ⁴⁾ Amstelo-Batavus, hinc Hagam, Te adeundi causâ, discessit ⁵⁾, à Domino Kechelio mihi traditus est, non potui non, intelligens Te illius videndi desiderio etiamnum teneri, eum tibi quantò ocysus transmittere. Quod ad Problemata attinet à Clarissimo Bullialdo huc missa ⁶⁾, quamvis non sine premij spe aliquis illa resolvere tentaverit in animum tamen illorum quaerendi solutionem nequaquam ducere possum, tum propter rationes à Te allatas, tum etiam eas, quas in litteris ad eundum Bullialdum attuli. Cumque eorum solutionis disquisitio homini penitus ocioso atque libero competat, ut illa intra praestitutum tempus solvat, atque etiam Autor se majora ijs editurum glorietur, non est quodd praeter levem aut dubiam premij spem laborem ed requisitum temerè quis (meo quidem iudicio) sibi suscipiat. Vale.

Dabam Lugd. Batavorum
die 22 Julij, 1658.

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans notre collection.

²⁾ Probablement il s'agit ici de l'ouvrage

Disceptatio historico-physica von Parheliis oder funf Sonnen, so am 3 Aprillis 1610 gesehen worden. Stettin. 1610. in-4°.

³⁾ David Herlitz, fils du Conseiller Andreas Herlitz, naquit à Zeitz le 28 décembre 1557 et mourut le 15 août 1636 à Stargardt (Poméranie). Il fut successivement sousrecteur à Gustrow en 1580, médecin de la ville Preslau en 1582, et de Anclam en 1583, professeur de mathématiques, astrologie et logique à Greifswald 1585—1598, médecin de la ville Stargardt 1598—1606, de Lubeck 1606—1614, puis encore de Stargardt depuis 1614. En 1635 pendant le siège de cette ville il perdit sa belle bibliothèque par le feu.

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 504.

⁵⁾ Abraham Boddens naquit à Amsterdam en 1638. Il fut inscrit le 8 février 1658, comme étudiant en philosophie, à l'Université de Leiden.

⁶⁾ Voir la pièce N^o. 494.

Rogo ut has inclusas, ubi à Te erunt perlectae atque obsignatae, alicui è familia Illustrissimi Domini Legati tradere digneris, quò illae tutò Parisios quàm primum ad Clarissimum Bullialdum amandari possint. Iterum Vale, atque me amare perge.

A Monsieur, Monsieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
ten huijse van de Heer VAN ZUIJLECHEM,

cito cito

in

port

S' Graven-hage

met een bouck.

op t' pleijn.

N^o 502.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

23 JUILLET 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse à une lettre du 11 juillet ¹⁾. Chr. Huygens y répondit par le No. 511.

La lettre a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

Nobilissime Domine

Cum per octiduum Trudonopolj ²⁾, vna cum Academiae Louanienſis delegatis ſubſtitiffem, negotiorum publicorum cauſa quae nobis cum eadem intercedunt, a biduo redux tuas hic inuenj 1^{ra} huius datas, et maximâ meâ voluptate didicj quantum in ἀναλύσει Problematis e Gallia miſſi promoueris. Haëtenus de eo ne cogitare quidem mihi licuit: ſed cum in Aduerſarijs meis dimenſionem ſpatiorum CAF CZY³⁾ haberem, et centrum grauitatis duplorum in rectis CF, CY, nullo negotio eadem ſolida dimenſus ſum de quibus ad me ſcripſiſtj. Nempe ope Centrobaryces, quâ viâ te quoque progreſſum eſſe mihj perſuadeo. Superest nunc id quod difficillimum exiſtimo, et cuius vnus gratiâ Problema ad nos miſſum eſt, vt ex adiunctâ Schedulâ⁴⁾ intelliges, quam ſj aliunde acceperis ad Geometras Leydenſes vel alios tranſmittes.

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans notre collection.

²⁾ En qualité de Directeur du chapitre de St. Lambert, de Sluse avait été à St. Trond pour débattre les intérêts de ce chapitre contre les députés de l'Université de Louvain.

³⁾ Voir la figure première de la pièce N^o. 494.

⁴⁾ C'est la même pièce que nous avons déjà reproduite sous le N^o. 494.

Vtinam faltem tantum mihj otij superfit vt affectum illud de duabus medijs opusculum absoluam; sed adhuc Θεῶν ἐν γούνασι κεῖται. Dabo interim operam vt fidem meam liberem, nihil enim mihj iucundius accidere potest quam datâ occasione testari, Tibj quam sim et esse porrò velim ex animo

Tuj obseruantissimus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam raptim 23 Julij 1658.

Nobilissimo Clarissimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI

A la Haye.

N^o 503.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

25 JUILLET 1658.

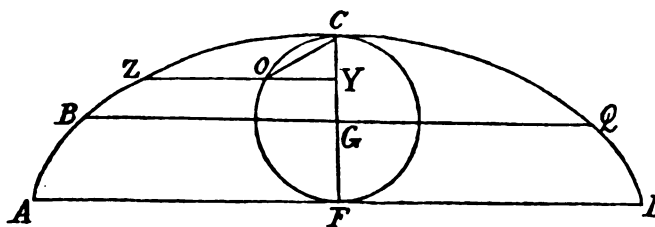
La minute se trouue à Leiden, coll. Huygens.

La lettre est la réponse aux Nos. 492, 493.

A la Haye le 25 Juillet 1658.

• MONSIEUR

Après avoir receu la vostre du 21 Juin par la quelle vous m'apprenez le peu d'apparence qu'il y avoit de pouuoir obtenir le priuilege que j'auois demandé, je n'y ay plus voulu penser. Estant seulement marry que vous ayez pris de la peine inutilement, et ce dans un temps que le repos vous estoit necessaire pour le restablissement de vostre santé. Vous ne me mandez pas par vostre derniere que vous l'avez recourée, mais je le presume, par ce que vous n'alleguez que la faute de temps qui vous empesche de chercher la solution de ces problemes de l'incognu. Ils me semblent si difficiles pour la plupart que je doute fort si celuy mesme qui les a proposez les pourroit tous refoudre, et voudrois bien qu'il nous en eust assuré dans ce mesme imprimé. Autrement il est fort aisé d'inuenter des problemes impossibles. Pour ce qui est de la dimension de l'espace CZY, je n'ay pas esté longtemps à la



chercher. Il y a un cas plus simple que les autres; c'est quand ZY divise CG par le milieu, car alors l'espace CZY est triple au triangle COY. Par cecy l'on verra aisément que je sçay aussi tous les autres. J'ay de plus

trouvé le centre de gravité de tout l'espace ACD, et de BCQ, BQ passant par le centre du cercle CF, ou n'y passant pas. et enfin les solides que font ces espaces, chacun étant tourné sur sa base. Mais il n'est pas nécessaire qu'icy je les determine, et beaucoup moins que j'y adjouste la demonstration, puis que je n'ay pas trouvé le reste des problemes, pour pouvoir aspirer au pris que l'auteur propose. Il deuroit avoir donné une definition plus exacte de la Cycloïde, afin que l'on sceut s'il entend parler seulement de celle dont il nous depeint la figure, ou des autres especes aussi. Car s'il les comprend toutes, il me semble qu'il ne peut demander la dimension parfaite de l'espace compris, sans demander en même temps la quadrature du cercle. Vous m'obligerez en me donnant quelque esclaircissement touchant cecy, et s'il se peut aussi touchant le nom de cet incognu. Mais sur tout si vous me pouvez assurer de sa part que ce qu'il nous propose est chose qui soit desia trouvée, ou du moins trouvable. Car alors, si je n'en puis venir à bout, j'auray au moins cett' esperance d'en devoir estre instruit quelque jour par les escrits qu'il nous promet. Je demeure de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur
CHRISTIAAN HUYGENS DE ZULICHEM.



N^o 504.

A. BODDENS à CHRISTIAAN HUYGENS.

28 JUILLET 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par le No. 508.*

Nobilissime, ac Clarissime Vir.

Post discessum meum ab Haga, ubi Amstelodamum veni, Eichstadii ¹⁾ Ephemerides ²⁾ quaesivi, de quibus inter nos sermo fuit, et inveni illas apud Elsevirios: constant autem quatuor florenis cum semisse. Quam gaudeo occasionem oblatam, per quam Dominationi vestrae potuerim inservire. Rogo te Clarissime vir, si qua in re tibi posthac prodesse possim, me uti ne dedigneris: quandoquidem mihi nihil plus in votis est, quam cum Claris viris conversari.

Fateor quidem me indignum tanto honore, et tenuitatem ingenii non ignoro; nihilominus erigor per studia, quae me animosum reddunt te compellendi: non quod jactem studia, velimque doctissimus haberi, nam me in primo vix limine haereri, confiteri cogor.

Volvi, evolvi libros tuos, nec legendo satiari possum: venit autem nuper ad aures meas praeter duos libros mihi cognitos, quorum unus de quadratura hyperboles &c., alter de circuli magnitudine, plures Clarissimum virum in lucem emisisse, rogo si dignus sim (quod spero sine molestia Domini fieri posse) hujus rei ut certior fiam. Hoc tamen unicum peto, ut quod abutar Te per audaciam, flagranti studiorum amoris id imputes. Ni enim hoc feceris, non invenio quod me liberet à vitio hominis importunissimi; nam me impulere benignitas vestra, ac singularis comitas, qua soles etiam eos qui longè infra vestram dignitatem sunt excipere.

Claritudinis vestrae Addictissimus servus

ABRAHAMUS BODDENS.

Dabam Amstelodami

Tertio Kal. Augusti A. 1658.

Mijn Heer Mijn Heer CHRISTIAEN HUIJGENS, ten huijse van
mijn Heer CONSTANTYN HUYGENS Heere VAN SUIJLICHEM &c.

port

met een packjen.

tot 's Gravenhage

¹⁾ Lorenz Eichstadt naquit le 17 août 1596 à Stettin et mourut le 8 juin 1660 à Danzig. Il fut reçu docteur en médecine à Wittenberg le 18 septembre 1621 et devint professeur de médecine et de mathématiques au Gymnase de Danzig. Il publia, en partie à Gouda, plusieurs ouvrages, surtout des observations.

²⁾ Laurentii Eichstadii Ephemerides Coelestium motuum ab anno 1636 ad annum 1640: prae mittitur paedia ephemeridum. Stettin. 1634. in-4°.

Le second volume, pour 1641—1650, parut en 1639 à Stettin.

N^o 505.

H. BRUNO à CHRISTIAAN HUYGENS.

1 AOÛT 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens
Chr. Huygens y répondit par le No. 506.*

CHRISTIANO HUGENIO meo.

Nobilissime atque incomparabilis Domine,

Quem jure optimo, maximo, uno omnes ore saeculi nostri
Archimedes, cui vel ipse Marcellus assurgat, salutamus;

Cum post operarum, more suo diem ex die ducentium procrastinationem bene longam praelo tandem subiectus sit meus, non inventus, repertus Iobus ¹⁾ et ex tenebris ac fimo erutus, ringente licet Diabolo, Lucem, Deo volente brevi sit visurus, et vivus, (an redivivus?) per ora virum, si quid auguror, volitaturus, cum amicitiae ac amoris pristino, mihi nunquam non perspecto probatoque litaveris, tum famae atque existimationi Brunoniana plurimum confules, si Perillustri Parenti tuo, Apollini omnium publici, quantum est, poetarum, meo autem privatim etiam Maccenati, aurem de Epigrammate promisso operique praefigendo vellere digneris, Proverbia regum, imò hominum sapientissimi, et Ecclesiasten ²⁾, non viles profecto mantissas, si authorem ac materiam potius quam me carmine vernaculo reddentem spectes, addam patientissimo mortalium. Cantici insuper ac Threnorum ³⁾ iterabitur editio ⁴⁾, atque ita uno omnia isthaec volumine, in octavo, forma portabili conjungentur. Si quid itaque vel in opus universum, vel in singulas ejus partes seorsim, meditari placuerit, tam perpetuum gratiae debendae reum, quam referendae imparem semper me perillustri Parens sit habiturus. Is autem, ut aurem iterum vellat Cyriaco Lentulo, quem Metellum Celerem experiri malim, Illustri amplissimoque Buferoio ⁵⁾, quò tandem aliquando ad me transvolet tanto peritus ambitu, tanto datus aureus in numismate Auriacus, per genium Hugenianum, per Brunonianum, per communia Musarum sacra rogo quacunque. gratias coram, Deo volente, pro-

¹⁾ H. Bruno parle ici de sa version poétique:

Het Boek Jobs, den Prediker, Spreucken en Hooghe Liedt Salomons, midtsgaeters de Klaegliederen Jeremiae. Door H. Bruno. Hoorn. 1659. in-8°.

²⁾ Les Proverbes et l'Ecclesiaste forment les 2e et 3e parties de l'ouvrage de la note 1.

³⁾ Bruno désigne les Threni, Lamentations de Jérémie. Celles-ci avec le Cantique des cantiques forment les 5e et 4e parties de l'ouvrage cité.

⁴⁾ Nous n'avons rencontré aucune mention d'une édition antérieure de l'ouvrage:

Het Hooghe Liedt Salomons, midtsgaeters de Klaegliederen Jeremiae. Door H. Bruno.

⁵⁾ Voir la Lettre N^o. 97

lixissimas acturus, et quid quantumque in ingentis Pœtae ingenti carminum volumine perlustrando erratisque typographicis colligendis praestiterim, ostensurus, ubi adulto mense septembri per ferias autumnales advolavero. Ita vale.

Tuus ex affe
HENRICUS BRUNO.

Hornae ipsis Calendis sextil. CXCICLVIII.

N^o 506.

CHRISTIAAN HUYGENS à H. BRUNO.

8 AOÛT 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 505. H. Bruno y répondit par le No. 510.*

CHRISTIANUS HUGENIUS HENRICO BRUNONI suo S. P.

Accipe, Heroum doctissime, tergemino operi tuo praefigendam triadem paternorum Epigrammatum, quae in Vitaudio suo enata, non invitis musis, ut mihi quidem videtur, secum huc attulit. De numismate Auriaco vellem te tam facile desiderij compotem fieri posse, neque cum Lentulo illo nobis rem esse, qui ἄμυστος ipse non genium aut ingenium Brunonianum curare videtur, nec ipsum puto Apollinis numen. Pater meus ut saepe aliàs nunc denuo, tuo nomine cum illo exposculavit, sed hactenus nihil praeter verba dat nec definit Brunoniana abuti patientia. Si me audies, cum primum huc adveneris, minas illi atque arma tua intentabis. Vale.

Hagae Comitum 8 Aug. 1658.

A Monsieur Monsieur HENR. BRUNO, Corrector
Tot
Hoorn.

N^o 507.CHRISTIAAN HUYGENS à [A. DE BIE] ¹⁾.

[17 AOÛT 1658.]

La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens

MIJN HEER

Alfoo mij over eenighe dagen door Monsieur Boddens een boeck is overgesonden het welck ick hem versocht hadde voor my te koopen, ende in sijn brief my niet hêeft doen weten waer hij woont binnen de groote stadt van Amsterdam soo heb ick de vryicheyt genomen van desen ingesloten ²⁾ aen VE te adresseren, op dat deselve met het gelt daer in zijnde aen hem mochte ter hand komen. VE. gelieve my dese stoutigheyt, die ick niet soude gepleeght hebben indien ick beter middel hadde konnen bedencken ten besten te houden, ende my van gelycken te employeren, als synde

N^o 508.

CHRISTIAAN HUYGENS à [A. BODDENS].

17 AOÛT 1658.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens**La lettre est la réponse au No. 504.*

Juvenis Ornatissime

Quod ad humanissimas tuas literas haecenus non responderim non alia causa est quam quod adscribere in iisdem neglexeris quo loco in tam vasta urbe habites, neque enim dubitabam quin et epistola si quam ad te dedissem et argentum simul mihi perituum esset. Verum cum diutius in aere tuo esse nollem, visum est tandem Clarissimo Domino de Bie (quem tibi non ignotum esse scio neque te illi,) hasce committere quas tibi tradendas curet ¹⁾. Ecce itaque praetium quod pro Ephemeridum

¹⁾ Cette adresse se trouve indiquée par la lettre suivante.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 508.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 507.

volumine numerasti lubens restituo et persoluto licet pecuniario debito plurimum insuper ob diligenter navatam operam tibi me obstrictum profiteor. Quod de libellis nostris quaeris, neque tanti sunt ij quos vidisti ut aliorum tibi desiderium parere debeant, neque sanè quidquam postea typis edidi, nisi de Ratiocinijs aleae quaedam ²⁾ quae ad calcem operum Fr. Schotenij adjecta sunt. Itemque epistolam ad Xaverium Ainscom ³⁾ quâ respondi ad ea quibus ἐξέτασιν meam refutare conatus erat. quam tamen epistolam frustra legas nisi et illius librum videris. Vale.

Tibi ad omnia officia paratissimus

CHR. HUIJGENS DE ZUL.

Dabam Hagae Comitibus 17 Aug. 1658.

N^o 509.

[CONSTANTYN HUYGENS, frère,] à CHRISTIAAN HUYGENS.

25 AOÛT 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Haerlem ¹⁾ le 25 Aoust 1658.

MON FRÈRE

Je me suis engagé de parole de faire auoir un des livres Flamands ²⁾ de mon Pere à une personne d'icy, à qui je ne l'ay pû aucunement refuser, je pretends de luy donner l'exemplaire qui m'est deû, en vertu de la lettre de dedication; mais d'autant qu'il seroit trop long temps avant qu'il pourroit estre relié et envoyé icy, je

²⁾ L'ouvrage cité dans la note 1 de la Lettre N^o. 409.

³⁾ C'est la Lettre N^o. 338.

¹⁾ Constantyn Huygens, frère, était à Harlem avec son père à l'occasion du mariage d'Albert Snouckart van Schaumburgh, qui épousa, le 27 août 1658, Isabella Rataller Doublet (morte en 1659), fille de George Rataller Doublet et de Maria van Schoterbosch. (Dagboek).

²⁾ Ce sont les Korenbloemen (Voir la Lettre N^o. 362, note 3).

vous prie de me faire la faveur de m'envoyer le vostre, soubz promesse que je vous en feray auoir un autre des aussi tost que je seray de retour. Vous m'obligerez beaucoup, car je serois fort marry d'estre reduit à manquer de parole, comme je vous feray bien comprendre apres. Je vous prie de m'envoyer ce livre par les Chariots d'Haerlem qui partent demain au soir; ou enfin le plus tost que pourrez, car je seray encore icy jusques à Samedy. J'ay entre les mains vostre Wint-roer, apres avoir ³⁾ tout une matinée ce vieil Allemand, qui est malade à present. Il me raccommoda tout aussi tost celuy de Monsieur Lyere en nestoyant et graissant un peu le cuir de la pompe, qui estoit trop dur et sec. Adieu je vous prie de me faire auoir ce livre. J'espere que ma Socur n'aura pas oublié d'envoyer mon linge avec celuy de mon Pere.

Il faut adresser le paquet à l'hostellerie *van't Gulde Vlies* et non pas à la maison de Monsieur d'OutCaspel ⁴⁾, pour bonnes raisons.

Mijn Heere Mijn Heere CHRISTIAEN HUIJGENS
ten huijse van Heere VAN ZUIJLICHEM

Port Cito
Cito

Jn

s'Gravenhaghe.

Dit is het merck van Confrater Johanna ⁵⁾.

Brengher defes is een dienaar van Joffrouw Jean Jans die je het pakketje wel mede nemen sal ⁶⁾.

³⁾ Le participe manque ici.

⁴⁾ L'auteur désigne Jacob van der Moere.

⁵⁾ Constantyn Huygens cacheta cette lettre avec les armes de ce confrère, mais on les brisa en ouvrant la lettre. Ainsi nous n'avons pu déterminer qui était „ce Confrater Johanna”.

⁶⁾ Cette phrase, ainsi que la précédente, a été écrite sur le revers de l'adresse après que la lettre eut été pliée et cachetée; elle a été biffée après, la lettre étant transmise par une autre personne.

N^o 510.

H. BRUNO à CHRISTIAAN HUYGENS.

25 AOÛT 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 506.*

Nobilissimum meum, imó omnium, quibus de meliore luto finxit
praecordia Titan, quique sese student praestare caeteris animantibus,

Heroum decus,

Perillustris Domini parentis vestri, Maecenatis mei, triadem epigrammatum ante
biduum rectè accepi. grates perfolvere dignas non opis est nostrae. Sed, si ad mo-
mentum iterum libeat otioso esse, in Brunonis gratiam, Zulichemio, Brunonine
iterum tantisper licet esse flagitatori? annuit et, credo, dextrum sternutat Apollo.
Oro itaque, (ne eam per ambages, abituriente imprimis amico quodam meo Amstelo-
damum usque hacce curaturo,) ut Proverbia Salomonis mea, id quod novissimis
expressi, nisi omnis me fugiat memoria, non minus quam Iobum atque Ecclesiasten,
Epigrammate decorare dignetur. Feriae instant; propediem itaque advolabo, de
omnibus coram et gratias et alia acturus. Deliberet interea, si id omnino estis auto-
res mihi, illustris iste *ὁ δεινὸς ἄμουςος*, utrumne Musas meas propitias an iratas ha-
bere málit. Sed spero, confidoque ipsum quantocius ex Lentulo Celerem futurum,
daturumque operam, ut, quod ex serenissimarum principum, eorumque qui ipsis a
consilijs sunt, liberalitate ac decreto mihi debetur, tandem aliquando imperem cum
gratia.

In hoc felici omine defino.

Incomparabili genio ingenioque addiçtissimus

H. BRUNO.

Hornae 25 Augti 1658.

WelEdele, Hoogh-geleerde Heer,

Mijn Heer CHRISTIAEN HUIJGENS,

ten huijse van sijn Heer Vader, den Heer VAN ZUIJLICHEM etc.

's Gravenhaeghe.

Port van Amsteldam.

N^o 511.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

6 SEPTEMBRE 1658.¹⁾*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 502. R. F. de Sluse y répondit par le No. 514.**Sommaire: opusculum. iter Romanum. problemata gallica. Horologium. Wallisij commercium epistolicum.*

CHR. HUGENIUS, SLUSIO S. D.

6 Sept. 1658.

Nobilissime Domine

Mitto tibi descriptionem Horologij nostri²⁾ non tam ut constructionem ejus inde discas, (siquidem automatum ipsum proculdubio jam inspexisti quum nonnulla ejus generis Leodium deportata sint) sed ut stimulus hic tibi accedat quo tuas quoque promissas nobis vigilias in lucem edere matures. Ecce jam dies caniculares elapsi sunt, nec adhuc fidem exolvis. Unde vereor ne Romanum iter spem meam frustretur. Quod si ita fieri necesse est quaeso ut significes mihi in quod tempus discessum pares. Diu est quod Johanni Hodiernae Siculo³⁾ Saturnij Systematis⁴⁾ auctori responsum⁵⁾ debeo; id cum haftenus nescierim qua via ad ipsum mittere possem, nunc Te rogabo ut Romam usque literas meas tecum

¹⁾ Avec un exemplaire de son „Horologium”. [Adversaria].²⁾ Christiani Hugenii à Zvlichem, Const. F. Horologium. Hagae Comitum. Ex officina Adriani Vlacq. M.DC.LVIII. in 4^o.

Suivant ses Adversaria, Chr. Huygens en a envoyé des exemplaires aux personnes suivantes:

Staten, De Wit, Wallis, Colvius, Paget, Calthof, Van der Wal, Heinsius, Vossius, Burcht, Hooft, Hodierna, Gurschovius, Tacquet, Van Langeren, P. Gregorius à St. Vincentio, Sarafa, M. Chapelain, Milon, Carcavy, Bouillaut (noch 2), Monmor, Roberval, Meibomius, Langius, Bartholinus, Sluse, Schoten (3), Kechel, Gool, Bornius, P. Seghers, Kinner, Poot, Bruno (de Rector tot Hoorn), Eibergen, Hevelius, Boddens, Papa, Broer Lodewijk (noch 3), M. Brus, Pres. Dedel, Van Leeuwen, Hereboord, Elsevier van Leyen, Princ. Elifabeth, Eiberg, Le Ducq, Otter, Pieck, Coster (2), De Bie, M. Bigot, Pour M. de Belair (2), Pour Mr. Petit aen Vlacq (3), M. Guifoni, Van der Lingen, ontvanger te Utrecht, J. Joachimo Bechero.

Italie, Jovis. Angl., Veneris & martis 8 mars

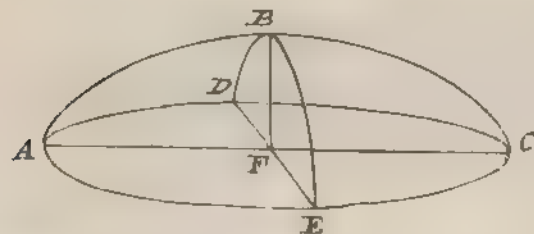
Germania, martis & veneris manè

bode van Alcaer, Dingsdags s' avonds.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 360^e, note 1.⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 360^e, note 4.⁵⁾ Voir la Lettre N^o. 518.

ferre velis, atque inde curare ut in Siciliam porro perveniant. Quod officij spero pro humanitate tua haud gravate te suscepturum.

Anonymi Problematibus circa cycloidem lineam propositis ulteriorem ope-



ram non impendi nisi quod centrum gravitatis in dimidio solido circa basin facta determinavi. puta cum cycloides ABC circa basin AC convertitur, quodque inde fit solidum plano ADCE in duo aequalia dividitur. Hic jam corporis ADCEB centrum gravitatis investigavi. at non hujus etiam di-

midij ADBE. nec magnopere quidem hoc contendere, quippe incertus an non etiam ab autore pro impossibili habeatur. Procul dubio Wallisij Epistolicum commercium ad te quoque jam pervenerit in quo quaedam non inscita insunt sed eo praesertim nomine gratum mihi fuit quod Gallorum ἀλλοζονισμὸν et de rebus non admodum magni momenti nimium triumphum aliquatenus compesci videam. Ego sane nec tantis. Vale.

N^o 512.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. WALLIS.

6 SEPTEMBRE 1658. ¹⁾

La minute et la copie se trouvent à Leyden, coll. Huygens.

La lettre est la réponse au No. 497. J. Wallis y répondit par le No. 560.

6 Sept. ²⁾ 1658.

JOHANNI WALLISIO.

Vir Clarissime

Quod lucubrationum tuarum pulcherrimarum identidem me participem facere non cesses plurimum tibi debere me fateor neque jam solvendo esse. Attamen gratum animum non mihi defuisse, licet eum datis ad te literis testari diutius intermiserim, at ne dubites, etiam atque etiam te rogo. Praeterito anno trina simul opera tua ³⁾ accepi Domino Trommio perferente, et nunc denuo novissimum

¹⁾ Avec un exemplaire de son „Horologium” [Adversaria].

²⁾ D'abord Chr. Huygens avait écrit: 28 août; mais ensuite il biffa cette date, probablement parce qu'il n'expédia la lettre que le 6 septembre. Wallis au contraire, dans sa réponse, indique cette lettre comme ayant la date du 6 août.

³⁾ En 1657 Wallis publia les ouvrages suivants:

a) *Mathesis Universalis sive Arithmeticonum opus integrum* Auct. J. Wallisio. Oxon. 1657. in-4°.

b) J. Wallis, *Adversus Marcum Meibomium de proportionibus Dialogum Tractatus Elencticus*. Oxon. 1657. in-4°.

c) *Hobbiani Puneti Disputatio*. Auct. J. Wallisio. Oxon. 1657. in-8°.

illud⁴⁾) a Domino Ball, quo fit ut non satis mirari possim, insignem illam ingenij tui tacunditatem, quae eo quoque major videtur quoties cum nostri tarditate eam comparo. Hobbij Meibomijque *ψευδογραφηματα* uti merentur à te reprimi totius mathefeos nomine mihi gratum fuit. Adversus hunc quid Langius in Dania ediderit⁵⁾) et quid denuo contra Langium Meibomius⁶⁾) credo postea te vidisse. utque alter in alterius delicta lynceus sit in suis pariter caecutiant. Ainscomij certe tractatum ad te pervenisse significas⁷⁾), quem et hac in parte non inutilem operam sumfisse tecum censeo. Quae vero adversus meam Exerasin attulit, epistola edita⁸⁾) pridem refutavi, in qua tuam quoque auctoritatem nominatim pro me allegavi. Sed haec tanti non videbantur ut ijs legendis otium impenderes. Vidi vicissim ex meis literis⁹⁾) versus aliquot in falsa illa contra Hobbium diatriba te produxisse, quod mallet non factum, sed jam infectum fieri nequit. Epistolicum commercium quod nupere nunc misisti plurimum me delectavit neque e manibus deposui prius quam totum a capite ad calcem evolvissem. Nesciveram equidem de Problematis illis Arithmeticeis tantis animis inter vos decertari. Quin imo idem de ijs sentiebam quod te quoque saepius expressisse video¹⁰⁾), non debere bonas horas talibus impendi nisi cum potiora deessent, quae sane in geometricis offeruntur plurima. Interim non nego subtilitatis laudem egregiam vos merito ferre, qui, quae viro acutissimo Fermatio quasi nemini¹¹⁾) alij perscrutabilia visa sint, non una via assecuti sitis. Prae caeteris mihi placuit illa, tuane an Illustris Brounkeri, neque enim satis certo id significas, methodus pagina 71 exposita. ex qua tamen nequaquam illud recte colligere mihi videris pagina 83, dari aliquem quadratum qui in datum numerum non quadratum ductus adscita unitate faciat quadratum. Nam secundum methodum illam operatione instituta, nequaquam scis quam diu continuandae tibi sint positiones antequam quaesitum obtineas, ideoque nec omnino certus esse potes an unquam eo perventurus sis. Sunt, inquis pagina 82 differentiae *b, c, d, &c.* numeri integri et continuè decrescentes, ergo tandem ad unitatem deveniri necesse est. at revera ex tua tantum hypothesis sunt numeri integri eoque illud supponere videris quod erat demonstrandum. Caeterum nec Fermatius ut puto felicius hoc demonstrare potuit, quia vestrae solutioni plane acquiescit. Freniclius certe aliquandiu in ea fuit opinione non quovis proposito numero problema possibile esse. hinc in syllabo paginae 149 nullus est qui respondeat numero 33, imo in literarum illarum autographo adscriptum erat 0¹⁰⁾). Sed postea eum errorem correxit¹¹⁾). Unde illud quoque colligi videtur quod

⁴⁾ Voir la Lettre N°. 497.

⁵⁾ Voir la Lettre N°. 445, note 5.

⁶⁾ Voir la Lettre N°. 445, note 4.

⁷⁾ Nous ne possédons pas cette lettre.

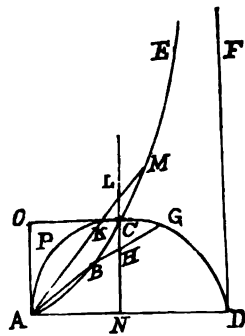
⁸⁾ C'est la Lettre N°. 338.

⁹⁾ Voir la Lettre N°. 272.

¹⁰⁾ Voir la Lettre N°. 383.

¹¹⁾ Voir les Lettres Nos. 388 et 389.

pagina 136 innuisti, non aequè expeditam ipsius fuisse methodum ac vestram illam posteriorem. Ego canonem tantum inveneram eundem fere quem pagina 57 et alibi adducis; item hoc quoque, quomodo uno quadrato invento innumeri alij reperiantur, prorsus ita quemadmodum pagina 39 circa medium. Quae tum temporis Milonio¹²⁾ communicavi. Quaestionem de cubo qui partibus suis additus faciat quadratum non attigi, cum satis perspicerem compendia tantum aliqua hac in re inveniri posse, quae à te egregie sane investigata sunt pagina 103 et sequentibus. Et non parum debemus vobis quod haec omnia non tanti esse ostendistis, quanti Fermatius et Frenichius ea aestimari voluerunt, quodque ea palam feceritis quae illi pro mysterijs habebant. Itaque missas jam faciant arithmeticas quaestiones, et quod ipsis author es, ad ea se accingant nobis exponenda tandem quae laudem ipsis, nobis voluptatem adferant. Nam et proprietates numerorum admirabiles demonstrare operae praetium esse existimo, in quibus plane eximia est illa quam in fine paginae 185 Fermatij epistola refert, Quae vero pagina 186 habetur, Potestates omnes numeri 2 &c. satisne certa tibi videtur, ut de demonstratione ejus cuiquam dispiciendum sit? Ego miror quomodo tam confidenter veram esse Fermatius promittere ausus sit, quum ne per inductionem quidem mortalium quisquam id comperire posse videatur. nam ad primos 4 aut 5 numeros rem succedere nihil nisi levem tantum verisimilitudinem inducit. Theorema tuum pagina 110 propositum elegantissimum est. potuit tamen proprietas illa trianguli amblygonij 120 graduum multo brevius alio modo demonstrari. Alterum quum excogitares quod ad conchoidem pertinet pagina 169 non videris animadvertisse spatium infinitum conchoidis etiam magnitudine infinitum esse, quod ego aliquando me demonstrasse memini. Etenim duarum magnitudinum infinitarum neque major una quam altera rectè dici potest neque proportionem aliqua ad alteram referri. Venit mihi hoc loco in mentem theorema quoddam meum quod tibi



existimo non displiciturum. Cissoidem lineam nosti qua Diocles duas medias invenire docuit. Sit ea ABC. Semicirculus è quo originem habet ACD, in duos quadrantes sectus radio NC. Producitur vero Cissois ultra circumferentiam versus E in infinitum, eadem semper naturâ, ut quemadmodum $BH \propto HG$ ita sit semper $KL \propto LM$. Dico spatium infinitum rectis AD, DF et Cissoide ACE contentum triplum esse semicirculi ACD. Item completo quadrato NO, Dico spatium ABCO triplum esse spatij APCO. Horum demonstrationem non videtur arithmetica infinitorum suppeditare posse quemadmodum in Hyperbolis novi generis.

Mitto una cum his descriptionem horologij nostri¹³⁾ de quo proculdubio ad te rumor

¹²⁾ Nous n'avons trouvé nulle part cette lettre que Chr. Huygens doit avoir écrite à Cl. Mylon entre le 1 février 1657 et le 7 mars 1658.

¹³⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 511, note 2.

jam pervenerit. Nam et ex vestratibus Domino Williamfon ¹⁴⁾ alijsque illud ostendi, et in Angliam jam pridem aliquot ejus generis automata deportata esse scio. Plurimum negotij mihi hoc inventum vel potius scelestorum hominum ¹⁵⁾ ejus occasione improbitas dedit, fuitque in causa quo minus tractatum astronomicum de Saturni systemate diu promissum edere adhuc licuerit. Interim non possum quin ad ea respondeam quae in tuis ad Schotenium literis 4 Februarii datis ¹⁶⁾ adscripseras. Nempe primam η phasin quae post sphaericam fulsit meae favisse conjecturae, sed serius aliquanto quam à me fuerit expectata; quod utrumque verum est. nec tamen hypothesis illa quae anagrammate meo continetur cujusque explicatio forsitan isthuc quoque jam peruenerit, quicquam infirmata est, sed indies veritati magis ac magis consentire deprehenditur. Hevelij hac in re commentum recte notasti observatis minime convenire, non ijs modo quae editionem libri illius ¹⁷⁾ secuta sunt, sed praecedentibus quoque. Defunt profecto telescopia ipsi ad hasce observationes idonea; neque enim satellitem adhuc videre potuit. multo minus lineam obscuram quae medium Saturni discum distinguebat tunc cum rotundus et sine brachijs cerneretur, nunc vero versus inferiora aliquantum deflexit. Quod notare volui ne dubites illam mihi saltem conspectam esse. Ante menses aliquot è Sicilia mihi allatum est Systema quoddam Saturni ¹⁸⁾ ab astronomo non antea mihi cognito ¹⁹⁾ editum, Johanni Hodierna; cui et epistola ²⁰⁾ qua me compellat subjuncta est. Viderat enim observationem meam ²¹⁾ de Saturni luna, et ne praeveniretur systema illud continuè excudi fecerat. Est autem figmentum Heveliano etiam paulo absurdus, et vix dignum quod tibi exponam. Dicam tamen tribus verbis. Saturnum sphaeroidis oblongi formam habere credit, in quo binae maculae sint nigrae quae spatia illa nobis videri faciant quae medium discum inter et curvitatē anfarum interjacent. Bis autem per triginta annos sphaeroidis verticem ad nos directum esse eoque tunc rotundum Saturnum apparere. Verum ex hac hypothesi aliae quaedam phases existerent quam quae melioris notae telescopijs observantur a quibus etiam hic vir optimus se parum instructum esse quaeritur, et satellitem sibi fatetur hactenus non conspectum. Quid sibi illud velit in anagrammate vestro, *Quasi Lunando vehitur*, nondum scire mihi licuit. Vellem tamen à te certior fieri, quoniam in tractatu meo ut aequum est hujus quoque vestrae *τηρέρσιος* mentionem facere constitui. Problemata ²²⁾ Galli anonymi de Cycloide linea, si ad vos quoque pervenerunt, scribe

¹⁴⁾ Sir Joseph Williamson, mort en 1701, Secrétaire d'Etat et Membre du Privy Council jusqu'en 1678. Il cultiva les sciences et dota le Queen's College à Oxford de 8000 livres sterling.

¹⁵⁾ Huygens fait ici allusion, entre autres, à Simon Douw.

¹⁶⁾ Voir la Lettre N°. 456.

¹⁷⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 302, note 2.

¹⁸⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 360^a, note 4.

¹⁹⁾ Voir la Lettre N°. 360^a, note 1.

²⁰⁾ Voir la Lettre N°. 360^a.

²¹⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 267, note 1.

²²⁾ Il s'agit du défi de Bl. Pascal. Voir la Lettre N°. 494.

mihi quaeso qualem de ijs iudicium feratis et an alicui tentata fuerit solutio. Ego pleraque eorum cum invenissem de caeteris quaesivi an autor ipse solutionem eorum spondere auderet. facile enim impossibilia excogitari posse, quaeque nemo tamen ejusmodi esse evincere queat. Caeterum nihil accepi responsi, unde suspicor illos ea quaerere ex nobis quae ipsimet invenire se posse desperant. Itaque Vale vir Eximie et prolixitati huic nimiae ignosce, ut et libertati quam subinde in tuis reprehendis nobis summus. Qua sane abstinere ni tuum animum ex meo aestimarem.

Jam quod pecuniario praemio diligentiam nostram sollicitat, nonne pulchre *αλαζονευεσθαι* tibi videtur. Sed tempus est ut verbosae epistolae finem faciam.

^{a)} En marge on lit encore: Nulla demonstratio esse talem quadraturam [Chr. Huygens].

^{b)} quid ego [Chr. Huygens].

N^o 513.

J. VAN VLIET ¹⁾ à CHRISTIAAN HUYGENS.

9 SEPTEMBRE 1658.

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Nobilissimo Viro CHRISTIANO HUGENIO
JANUS VLITIUS S.

Verbis dedisti, acceperamque ego verbis
Tuum libellum ²⁾, Christiane, lustrator
Sagacis aevi, temporumque librator,
Et Archimedes alter. Ergo sic, inquis,
Perfecta res est prorsus, et nihil restat.
Fateor. Sed illud verba ni dare est, quid sit
Dare verba, tu me nescium doce, quaeso.
Vel si quid ultra non inanis expecto,
Desiderasque gratias tibi reddi,
Momenta vitae ponderare fallacis
Certa molybde te docente quod possim;
At, quod dedisti, Christiane, nunc trade.

¹⁾ Jan van Vliet (Janus Vlitius) naquit à la Haye et mourut à Breda en 1666. Il était jurisconsulte, linguiste et poète latin.

²⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o 511, note 2.

Testes Scazontas hos bona fide allego, quod ultimo officio hinc oras discessurus apud Illustrem Parentem teque et Carissimum fratrem Ludovicum volens defungi non possim. Id epistolum hoc te intercedente velim exequatur; simulque, quod peto (nihil enim mediocriter curiositas mea postulat) obtineat, nisi poenituit voluisse dare. Absit ut hoc verear; quod in Constantem virum, et quidem Constantini Filium non cadit.

Ast tibi quas grates potero, praeclare, referre
 Hugeni, faeculi palma, decusque tui?
 Nam tua nunc-inventa licet super aethera cantu
 Tollere, et eximium munus ad astra, velim;
 Dicere quid possum, quo tu non plura mereris?
 Sidera quae? non sint quae tibi nota magis?
 Laude omni cum sis itaque, omni et celsior astro,
 Quid superest, tibi quam denique verba dare?
 Verba sed affectus animi testantia, grati,
 Et non fucatam promeritura fidem.

Adderem, quam meditor, Haganis Amicis xenioli vice relinquere, Oden meam, nisi ultimam manum limamque adhuc desideraret. Habe tamen paucula haec inde excerpta, et si tanti putas, integram ³⁾ expecta porro. Vale, Suavissime Hugeni, et me ama.

Si bene quid de te merui, fuit aut tibi quidquam Dulce meum.

Me sed Hugeni, Siculas per artes
 Ducta sub magno Genitore triga
 Mille delectant noviter repertis,
 Mille figuris.

Sive Parnassi avia, sive rerum
 Mens sit arcanas penetrare causas,
 Sive librato trutinare vitae
 Momina plumbo.

Hic novas terras novus Archimedes
 Monstrat, et vastos Triviae recessus,
 Aufonum et Regis comites, Jovisque
 Indice vitro

³⁾ Voir la pièce N°. 522.

N^o 515.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. HEVELIUS.

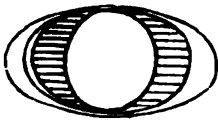
16 SEPTEMBRE 1658. ¹⁾*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**J. Hevelius y répondit par le N^o. 540.**La lettre a été publiée en facsimilé par A. L. Crelle dans son Journal für Mathematik, Bd. 24.*

16 Sept. 1658.

Spectatissimo Clarissimoque Viro Domino JOH. HEVELIO
CHR. HUGENIUS S. D.

Novi horologii nostri descriptionem ²⁾ mitto Vir Clarissime cujus inventio quin grata tibi futura sit dubitare nequeo, qui sciam exploratam tibi pridem pendulorum in re astronomica utilitatem, in quibus quod hactenus fuit desideratum nunc supplevisse videmur. Nescio quis nuper etiam mihi retulit penitus omnem hujus motus naturam te examinandam sumpsisse, atque etiam nunc in eo esse. Quare te rogatum volo ut si quid circa haec aliud aut diversum ab ijs quae à nobis tradita sunt inveneris, ne graveris de eo me certiores facere. Saturni systematis promissam diu editionem quominus adhuc absolvere potuerim varijs rebus impeditus fui, et inprimis hoc ipso horologiorum invento, negotijque ingratis quae nefarii homines ³⁾ ejus occasione mihi concitarunt. Interim indies magis ac magis comprobari hypothesein meam atque observatis respondere animadverto, nec continere me potui quin uni atque alteri amicorum copiam ejus fecerim, à quibus ad Te quoque forsitan jam permanarit. Certe quam primum edidero non dubito quin continuò etiam tibi approbaturus sim. Et tanto quidem facilius si jam telescopia grandiora tibi comparasti, quibus Lunam Saturni veramque ansarum ejus speciem percipere possis. Vir quidam nobis nuper Francofurto adveniens, duplo majora nostris nempe pedum 50 te moliri aiebat. quo successu, intelligere gestio, et spero quam optimo fore. Nemo enim te dignior cujus hac in re conatibus eventus respondeat. Annus est fere quod è Sicilia, Systema quoddam ⁴⁾ Saturni ansarum accepi ab astronomo mihi antea ignoto, Johanne Hodierna editum. Is observationem nostram de luna Saturni viderat unàque gryphum illum quo meam de ansis opinionem complexus fueram, ideoque ne gloria sua fraudaretur, editionem sui opusculi maturaverat. Saturnum ovi vel sphaeroidis etiam ovo magis oblongi figuram habere statuit, in

¹⁾ Avec un exemplaire de son „Horologium” [Adversaria].²⁾ Voir la Lettre N^o. 511, note 2.³⁾ Entre autres Douw. Voir la Lettre N^o. 523, note 1.⁴⁾ C'est l'ouvrage de la Lettre N^o. 360^a, note 4.



quo binae utrimque maculae sint nigrae quae nobis interstitia illa videri faciant quae rotundum Saturni corpus ab ansis determinant. Bis autem singulis triginta annis vertexes sphaeroidis hujus ad nos directos esse, unde tum rotundus planeta conspiciatur. Haec summatim de systemate illo tecum communicanda censui, si fortè nondum in manus tuas libellus Hodiernae pervenisset ^{a)}. Si quid invicem habes quod me scire aliquatenus intersit, quaeso ne pigeat perscribere. Sane de Sole illud scire pervelim an idem quod ego observaveris, triennio eum sine maculis jam perstitisse quae alias tam frequentes visae sunt. De solibus vero spurijis ^{b)} Varaviae visis, qualesnam tibi observationes contigere? Nam illa quidem cui superscriptum est *Eigentliche Abbildung &c.* ⁵⁾ non admodum titulo suo responderet. Si qua autem alia extat schemate veriori aut pluribus verbis expressa, illam magno mihi redemptam velim, quia in causas hujusmodi phaenomenon inquirere curiosius caepi, non satisficientibus eorum rationibus qui hactenus rem eandem aggressi sunt. Juva me hic igitur Vir Eximie, et si quid quod eam ad rem spectet habes impertire. Vale.

Spectatissimo Clarissimoque Viro Domino JOH. HEVELIO.
Urbis Gedanensis Senatori dignissimo.

DANZIC.

^{a)} inter armorum strepitum [Chr. Huygens].

^{b)} parelia [Chr. Huygens].

⁵⁾ Eigentliche Abbildung der zu Warschau am Himmel den 7 Februarij dieses 1658. Jahre, gesehenen Fünff Sonnen. Dabei eine Gestalt eines Regenbogens von allerhand unterschiedenen schönen Farben vermercket, welche von 9. Vhr des Morgens bisz 11. Vhr vor Mittag gewahret gleich wie es in etlichen anhero gelangeten Brieffen berichtet worden. [1658.]
1 feuille in-plano.

N^o 516.

CHRISTIAAN HUYGENS à Ism. BOULLIAU.

19 SEPTEMBRE 1658. 1)

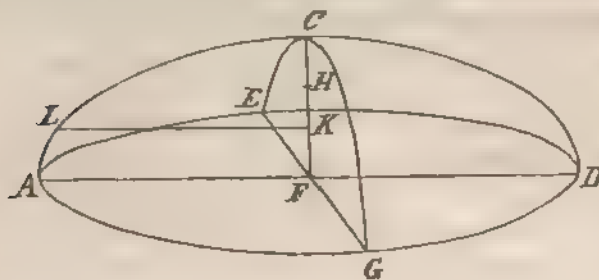
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
Ism. Boulliau y répondit par le No. 519.*

19 Sept. 1658.

BOUILLAU.

MONSIEUR

J'attens encore vostre responce a ma dernière lettre ²⁾ par la quelle je vous priay de me faire scavoir le nom de l'auteur des problemes de la Cycloide, ou qu'il me voulust au moins assurer que tous les dits problemes estoient possibles. Il ne s'en faut guere que je ne croye le contraire, a cause de vostre silence, et partant je n'ay pas voulu m'y attacher d'avantage, auparavant que d'avoir este premierement tiré de ce doute. Seulement j'ay trouvé outre ce que je vous communiquay par



ma précédente, que le solide de la cycloïde qui se fait en la tournant sur sa base AD, étant coupé en deux par le plan AEDG passant par AD; le centre de gravité de l'une de ces moitiés, à sçavoir du solide AEDGC se

trouve dans la perpendiculaire FC en taillant comme AF à FC ainsi cellecy à FH, et prenant FK esgale $\frac{133}{216}$ de FH. Car alors K est le dit centre de gravité. D'où il est evident que si on mefne KL parallele à FA, le centre de gravité du solide AECG (qui est celuy que le dernier imprimé nous propose) sera dans cette ligne KL. Mais je ne scay encore comment il la divise, et serois bien aisé de scavoir si quelqu'un l'a trouvé. Monsieur de Carcavy vous pourra dire ce qui en est, a qui j'en 3).

J'accompagne cellecy du petit traité que j'ay fait de mon horologe ⁴⁾ du quel j'envoye une exemplaire apres avoir mis fin a cette invention. C'est a cest heure que

¹) Avec un exemplaire de son „Horologium” [Adversaria].

2) C'est la Lettre N°. 503.

3) Le reste de la phrase manque.

4) Voir la Lettre N^o. 511, note 2.

epistolâ dicam an libro? quem editum ne fando quidem audiueram. Scribe igitur (sed cito, si me amas) et titulum et locum vbi proster, vt eum per Bibliopolas nostros adferri curem. Iter Romanum, cum nihil sit quod vrgeat, bona meorum veniâ, in aliud tempus distulj, quo fiet vt et commercio tuo, quo maxime delector, diutius fruj et quod pollicitus sum facilius praestare possim. Exigis enim nunc pro iure tuo meam de duabus medijs Diatribam quam fortasse non tam diu distulissim, si mihi eadem quae Tibj editionis commoditas adfuisset. Sed hic frigent, imo ignota sunt καὶ εὐκαταφρονήτᾳ eiusmodi studia, et quj ijs delectentur, paucj, vel vt planius dicam, οὐδεὶς. Epistolam, quam meditaris ad Astronomum Siculum ⁴⁾, sj ita Tibi videbitur, per Clarissimum Riccium commode transmittam, qui pro eâ quâ est humanitate, lubens, suo, suscipiet hanc curam. Perge igitur inuentis tuis ornare hoc faeculum, et me constantj semper affectu credito

Tui obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Trepidatum est hic per hosce dies ⁵⁾ alicuius coniurationis metu, quae tamen, Deo bene iuuante, in ipsis incunabulis suffocata est. ἀλλὰ ταῦτα οὐδὲν πρὸς γεωμετρίαν.

Nobilissimo Clarissimoque Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

VI

A la Haye.

⁴⁾ L'auteur désigne J. B. Hodierna.

⁵⁾ M. C. Le Paige fait à l'égard de la date l'observation suivante:

Cette note fixe la date de cette lettre: il s'agit d'une conspiration ourdie par un nommé Le Marêt, qui voulait s'emparer de la citadelle de Liège, le 8 septembre 1658. Le complot fut découvert la veille. De Marêt, arrêté, fut condamné par les Echevins, et exécuté le 12 septembre. Son exécution fut suivie de celle de quelques-uns de ses complices. Suivant l'usage du temps, on fit ce chronogramme: La Conspiration DV trahit Mare. On peut lire les détails de cet événement dans différentes chroniques manuscrites de l'Université de Liège: F. Hénau en dit quelques mots dans son Histoire de Liège, T. II. p. 478.

iours étudié à considérer les choses fort généralement, afin d'en pouvoir conclurre des Reigles, qui ayent aussy ailleurs de l'usage. Dominus Freniclius, (uti jam mihi innotuit) Fermatio haud multum in eo absimilis eodem modo se cum Fermatio gelissse videtur, nimirum, uterque vanâ captus gloriâ, prout sua sola sibi placuere, de Wallisij ac Domini Vice-Comitis ³⁾ aliorumque inventis non nisi cum despectu judicavit, donec tandem horum duorum prudentiori responso convicti, ac utriusque pluribus profundioris in hisce scientijs eruditionis speciminibus visis, certamen id feliciter absque sanguine sit finitum. Ita ut tandem eò deventum sit ac illud triumphum decantare opus fuerit: *Cedat jam Angliæ Batavia, et ipsius Lugdunum Oxonio, &c.* ⁴⁾ De nobis scilicet actum est, Amicissime Hugeni, sed interim haec nostra adhuc felicitas superest, ut, cum in vehementi illo certamine, in quo satis acriter utrinque pugnatum est, nos altius non involverimus, attamen salvi evaserimus. Scilicet joculari fas est, et rectè aliquando te super haec dixisse memini: *demiror diversa hominum studia* ⁴⁾. Caeterum heri remissem librum, nisi febri laborassem: ne illum etiam Domino Slusio perlegendum inviderem, quem, si lubet, meo nomine plurimum saluta. Tu cura ut valeas, ac me amare perge.

Lugd. Bat.

19 Sept. 1658.

Dolet equidem infortunij, Claritatem tuam jam bis in hac urbe fuisse, me invifendi causâ, quo minus gratissimo tuo alloquio frui potuerim. Caeterum exemplaria inscripta, ut jussisti, impertij, excepto Kechelio, qui extra urbem est profectus. Iterum vale.

Defen brief, met een pakjen salmen bestellen aen

Monfieur CHRISTIANUS HUGENIUS,

ten huijse van sijn Vader d' Heer VAN ZUIJLECHEM

cito

port

in S' Graven-hage

op t' pleijn.

⁴⁾ Pag. 175 [Fr. van Schooten].

³⁾ L'auteur désigne Lord Brouncker.

⁴⁾ Voir la Lettre N°. 431.

N^o 518.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. B. HODIERNA.

24 SEPTEMBRE 1658. ¹⁾

*La lettre ²⁾, la minute ³⁾ et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 360^a.*

Sommaire: Comites Jovis à disco. phaenomenon quod de h satellite praedicat verum. periodum eius. patriam Archimedis illustret.

Clarissimo Viro Domino JOH. HODIERNÆ
CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

Literae Tuæ Vir Eximie, una cum Systemate Saturnio excuæ, nescio per quas ambages, anno ferè integro postquam à te discesserunt ad me perlatae sunt. Eae magnam mihi voluptatem attulere, non solum quod ijs de rebus tractarent quibus nihil mihi suavius est, sed et quod gratiora quodammodo esse solent, quae è longinquo et praeter expectatum adveniunt. Unum hoc malè me habebat, quod tibi tam amicè et humaniter me compellanti, non inveniebam qua via responsum mitterem. Nemo erat Romae aut reliqua in Italia quocum mihi commercium aliquod intercederet, cuius proinde meas ad te literas commendare possem ⁴⁾. at nunc denique cum Dominus Slusius Leodiensis Canonicus qui tuas mihi reddi curaverat à Clarissimo Riccio Romæ acceptas, eadem via nostras ad te commeare posse moneret, consilium ejus amplexus ⁵⁾ sum, atque hæc mihi, quas opto ut incolumes in manus tuas perveniant. Addidi autem quod unum in praesentia habebam, horologii novi descriptionem ⁵⁾, quam tibi acceptam fore non dubito, quum Astronomiae studijs, quibus te impensè delectari apparet, insignem usum nova haec automata praebitura sint. Utinam modò artificem nanciscaris industrium, qui quod praescribimus absolvere queat. De Saturni Systemate verò meo quid dicam, nisi plurimarum rerum interventu, ipsoque illo horologii invento promovendo me impeditum fuisse, quo minus adhuc edere opusculum illud potuerim. Interim hoc te ignorare nolo, frustra te timuisse ne tibi laudem inventi tui praereptum irem ⁶⁾. Etenim longe diversa à tua est hypothesis mea. Et licet ingeniosè figuram illam ova-

¹⁾ Avec un exemplaire de son „Horologium” [Adversaria].

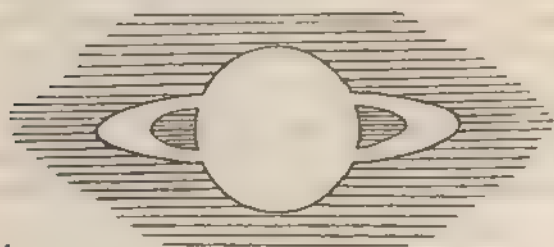
²⁾ Cette lettre avait été envoyée à R. F. de Sluse, chargé de la faire parvenir à sa destination : mais le paquet lui arriva tellement trempé qu'il dut retourner la lettre à Huygens, qui en aura sans doute expédié ensuite une nouvelle copie (voir la Lettre N^o 520).

³⁾ En tête de la minute on lit : 2 drukfels.

⁴⁾ Lorsque cette lettre toutes ouillée fut revenue à Chr. Huygens, celui-ci y biffa quelques mots, ce qui la rendit moins claire : nous avons suivi la première rédaction.

⁵⁾ L'ouvrage cité dans la Lettre N^o 511, note 2.

lem excogitaveris, ut quae observatis tuis et aliorum etiam plerisque satisfaciatur; aliam tamen quam anagrammatis nostri literae continent, vel te ipso iudice veriorum habitum iri confido, quam primum observationibus meis accuratissimis eam adstruxero. Nam illud utique non diffiteris praestare vestris telescopia nostra, quibus Lunam Saturni vobis nondum conspectam, clarè quoties volumus contuemur. Caeterum tamen commentum Tuum Heveliano illi praefero, quod fortasse jam tibi innotuit. Is enim in tractatu, quem mihi misit, de Nativa Saturni facie, existimat adnatas Saturno (sphaerico alioqui) binas illas quas videmus ansas. Periodum vero ita plane ut Tu definit; ut bis nimirum singulis triginta annis sphaericus planeta appareat, quae mea quoque opinio est. Verum proprium locum rotundae phaseos ad 27° λ et 17° gradum reponit, quem Tu ad 21° , ego ad 17° gradum ejusdem utrinque signi. Itaque et hic veritati Tu propior, mea quidem sententia. Hevelius autem falsus jam deprehensus est, quum sphaericam Saturni phasim anno praeterito 1657 usque in mensem septembrem continuatum iri affirmaverit; quod longè secus accidit. namque ego jam à 13 octobris anni 1656, semperque deinceps ansis praeditum comperi. Et nunc ultimò quidem vera ejus figura haec fuit quae nec à Tuo systemate nec ab Heveliano ullo



modo existere queat. Fortasse autem hac inspecta nostram inde hypothesein colligere poteris, quod adeo mihi quidem non displicebit. ut ipse eam tibi hic explicaturus fuerim, nisi hoc esset deterere novitatem ejus quem expectas libelli. Porro fallitur in eo quoque Hevelius,

quod antarum extensionem eclipticae potius quam aequatori parallelam statuit. Nam ego tecum et cum Ricciolo sentio, prorsus aequatori parallelam esse. Et illud quidem symptoma idem quod ex tua hypothesei eventurum prospicis, nempe Saturni lunam ellipsin aliquando motu suo repraesentaturam, ita ut ^(c) supra atque infra Saturnum transeat, idem inquam ex ijs quae à me posita sunt consequitur; et nisi fallor jam anno insequente hoc phaenomenon mihi appariturum est. Motum ejusdem lunae medium paulo majorem successu temporis inveni quam antehac definiveram. Non enim est qualem ex 16 dierum periodo collegisti, diurnus motus 22° , $30'$, sed 22° , $32'$, $36''$. unde tempus periodicum 15 dies. 23 hor. 16 min. Te vero Mediceorum motibus invigilare libens intelligo; quorum si accuratas tabulas habere possimus, quae nobis ipsissima conjunctionum cum Jove tempora praedicant, harum simul et horologij nostri auxilio, longitudinum scientiam perfici posse, magna me spes tenet. nam tubis nostris facile congressus ipsos, quoties ad Jovis discum aliqua lunularum appellit, vel ab eo exire incipit, observare licet. Itaque Te summopere hortor Vir Praestantissime ut quod inchoasti opus utilissimum ad finem perducere matures. Enimvero, praeter 4 illos à Galileo detectos, alios Jovis

oomites esse ne credideris; neque id unquam Cartesius prodidit, ut existimare videris, verum Antonius Maria de Rheita ⁶⁾, quem Gassendus ⁷⁾ refutavit. Nihilo magis apud Venerem Martemve satellites ulli inveniuntur, neque bini apud Saturnum tales, qualis noster ille noviter repertus. Etsi enim Fontana ⁸⁾ tale quid sibi visum scripserit, puto ei fixas pro planetis imposuisse, cum alioqui periodum lunulae nostrae facile reperturus fuerit. Addidi ⁹⁾ de stella cygni ¹⁰⁾ denuo apparente. Vale Vir Nobilissime, et magni Archimedis vestri vestigijs, ut coepisti, ingredi perge, et me ama.

Hagae in Hollandia

24 Septembris stylo novo 1658.

Viro Clarissimo Domino JOHANNI HODIERNAE.

Palmam in Sicilia ⁴⁾.

⁴⁾ Dans la minute on lit: lubens amplexus

⁶⁾ Dans la minute on lit:

Quod nunc tamen serio aggredi constitui, siquidem jam pridem illud astronomis desiderari scio, et tibi imprimis, Vir praestantissime, qui ne tibi laudem inventi tui praeiperem nequicquam timuisti.

⁸⁾ Dans la minute on lit encore:

cum planeta ipso non conveniat sed

⁹⁾ Sur la lettre retournée on lit encore de la main de Chr. Huygens: bescheyt. end van de Jaer is er by lichtmisse.

⁶⁾ Novem Stellae circa Jovem visae, circa Saturnum sex, circa Martem nonnullae. A P. Ant. Rheita detectae. Lovanii. 1643. in-8°.

⁷⁾ Novem Stellae circa Jovem visae Coloniae exeunte anno 1642 et ineunte 1643: accessit observatio geminatae in singulos dies aestus maris instar reciprocationis pendulorum. Parisiis. Auct. P. Gassendo. 1643. in-4°.

⁸⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 24, note 7.

⁹⁾ Cette phrase, ajoutée par Huygens dans la lettre transcrite, a rapport à une pièce que nous n'avons pas trouvée.

¹⁰⁾ Cette étoile dans le cou du Cygne fut d'après Kepler, découverte en 1600 par Willem Jansz. Blaeu, qui la nota sur son globe de o.^m 34 de l'année 1603, qui se trouve entre autres à l'Observatoire de Leiden. En 1621 elle disparut, et en 1655 Cassini l'observa de nouveau comme étoile de 3^e grandeur; depuis elle diminua jusqu'à devenir une étoile de 6^e grandeur.

N^o 519.

ISM. BOULLIAU à [CHRISTIAAN HUYGENS].

27 SEPTEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 516. Chr. Huygens y répondit par le No. 545.*

A Paris le 27. Septembre 1658.

MONSIEUR

Je vous supplie de m'excuser si je n'ay fait aucune réponse a vostre precedente lettre, les affaires que j'ay eues, & l'absence de Monsieur Carcaui sont causé que je n'ay pu le faire, ny auoir aucun esclarcissement de luy, soit pour le nom de l'auteur, qui ne veut point estre cognu, comme ledit Seigneur Carcaui m'a cy devant dit; soit pour l'estat de tous les problemes. Je scauray a son retour de la campagne ce qu'il pourra ou voudra m'en dire.

Je vous remercie de tout mon coeur de la part que vous m'avez faicte de l'inuention du centre de grauité des segmens du solide descrit par la cycloïde. Je la communiqueray a Monsieur Carcaui & je scauray de luy si quelquun la trouuee.

Je vous remercie aussi de vostre imprimé qui contient la description de vostre Horologe dont l'inuention est admirable; je le verray et l'estudieray des demain & je rendray a Monsieur Chapelain l'exemplaire que vous luy enuoyez.

Je vous donneray icy aduis, que Monsieur le Prince Leopold de Florence ¹⁾, ma fait l'honneur de me faire donner aduis par Monsieur l'Abbé de Bonzi ²⁾ Resident de Monsieur le Grand Duc ³⁾ en cette Court, qu'ils auoient trouué dans l'un des cabinets de Son Altesse les 4. derniers liures des Coniques d'Apollonius Pergaeus qu'ils alloient faire imprimer. Monsieur l'Abbé de Bonzi n'a pu me dire en quelle langue; mais comme sur cette faueur que m'a faicte Monsieur le Prince Leopold de me faire donner cet aduis je luy escrit & l'en ay remercié, j'ay supplié Son Altesse de me faire la grace de me faire scauoir en quelle langue il s'est trouué parmi les Manuscrits de Son Altesse Monsieur le Grand Duc; j'en auray réponse dans le 20. d'Octobre, & je ne manqueray pas de vous faire scauoir ce que j'en auray appris.

Je vous conjure de mettre au plustost au jour vostre systéme de Saturne, afin que le public puisse jouir de vos inuentions. Je vous suis tresobligé de la continuation

¹⁾ Leopoldo de Medicis, 5e fils du Grand-duc Cosimo II de Medicis et de Maria Magdalena d'Autriche, naquit le 6 novembre 1617 à Florence, où il mourut le 10 novembre 1675. Il cultivait les sciences, surtout la physique et l'astronomie, et fonda le 19 juillet 1657 avec l'aide de son frère aîné, le Grand-duc Fernando II, l'Académie del Cimento. Le 12 décembre 1667 il fut créé Cardinal par le Pape Clement IX.

²⁾ Monseigneur Bonzi était le petit-fils du Cardinal de même nom: il était né à la fin du 16^e siècle et s'occupait de sciences; il était en relation avec Galilei.

³⁾ Fernando II de Medicis. Voir la Lettre N^o. 236, note 2.

de vostre bonne volonté & de la faueur qu'il vous plaist de me faire en me donnant des verres pour ajuster vne grande Lunette comme la vostre; j'en conserueray la memoire toute ma vie, & la gratitude deüe a vn don si exquis; car je me recognois incapable de vous pouuoir rendre aucun seruice qui puisse egaler vne telle courtoisie.

Monsieur Golius m'a fait aduertir par Monsieur Bigot, que lon voit l'estoile, qui se monstra en 1601. in educatione colli Cygni ⁴⁾ qui fut obseruee par les Astronomes ⁵⁾ de ce temps la, & qui depuis estoit deuenue si obscure & si peu apparente que je n'ay jamais pu la descouurir qu'avec les Lunettes. Il est vray qu'elle paroist a present & je la voy tres claire de la 3^e. grandeur. Il y a 12. jours que regardant la constellation du Cygne je m'en apperceus, mais je ne fis pas dessus assez de reflexion. Il y a lieu de croire que cette estoile se trouuant dans la voye lactee, la matiere lumineuse de celley se fera conglobe au tour de cette estoile, & il est tres probable que cette voye lactee fournit la matiere a telles generations: nous en auons l'exemple en l'estoile de 1572. ⁶⁾ & en celle de 1604. ⁷⁾ qui parurent dans cette belle escharpe lumineuse; & je croy, autant que la cognoissance de l'homme peut s'asseurer, que la derniere Comete estoit de cette matiere, qui sortit par l'impulsion de quelque moteur de la voye lactee meridionale pour sen venir dans la boreale; & la remarque est belle que si elle a continué son chemin, elle s'en est allee dans le lieu de l'estoile de 1572. Il faut considerer tous les jours cette estoile, qui n'est pas nouuelle, mais qui est deuenue plus lumineuse, & obseruer si elle diminuera encores vne fois. Les Sieurs Claramontius ⁸⁾

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 518, note 10.

⁵⁾ Voyez entre autres:

Joannis Kepleri Sacrae Caesar. Majest. Mathematici, De Stella tertii honoris in Cygno, quae vsque ad annum M.DC. fuit incognita, necdum exstinguitur, Narratio Astronomica. Ad Illustrem et Generosum Dn. Dn. Joannem Fridericum Hoffmannum, L. B. &c. Sac. Caes. Majest. à Consilijs Aulæ Imperialis, &c. Pragaë, ex Typographia Pauli Seffii. Anno M.DC.VI. in-4^o.

⁶⁾ C'est l'étoile nouvelle de Tycho Brahé dans la constellation Cassiopeia.

Tycho Brahé, De nova et nullius aevi memoria prius visa stella anno 1572. Nov. primum conspecta, Contemplatio Mathematica. Hafniae. 1573. in-4^o.

⁷⁾ C'est l'étoile nouvelle de Kepler in Pede Serpentarii.

Joannis Kepleri. Sac. Caes. Majest. Mathematici De Stella nova in pede Serpentarii, et qui sub ejus exortum de novo iniit, Trigono Igneo. Libellus, Astronomicis, Physicis, Metaphysicis, Meteorologicis & Astrologicis Disputationibus, ἐνδόξοις & παρὰδόξοις plenus. Accesserunt I. De Stella incognita Cygni: Narratio Astronomica. II. De Jesu Christi Servatoris Vero Anno Natalitio, consideratio novissimæ sententiae Lavrentii Svflygae Poloni, quatuor annos in usitata Epochâ desiderantis. Cum Privilegio S. C. Majest. ad annos XV. Pragaë Ex Officina calcographica Pauli Seffii. Anno M.DC.VI. in-4^o.

⁸⁾ Scipione Chiaramonti (Claramontius) naquit le 22 juin 1565 à Cesena et y mourut le 3 octobre 1652. Il fut professeur de mathématiques à Pise, mais vécut ordinairement à Cesena, où il était membre du conseil. Ayant à l'âge de 80 ans perdu son épouse Virginie de Albatibus, il entra dans les ordres. C'était un antagoniste acharné de Galilei.

& Licetus ⁹⁾ s'ils viuoient encores, que pourroient ils alleguer pour sauuer les opinions d'Aristote ¹⁰⁾ de l'incorruptibilité & ingenerabilité des cieux; & que diront ceux qui le tiennent pour infallible dans les choses naturelles. Si nous auions la veue assez bonne je croy que nous verrions souuent des mutations dans le ciel. Je vous souhaite tout bonheur & je suis

MONSIEUR

Vostre trefhumble et trefobeissant seruiteur

BOULLIAU.



⁹⁾ Fortunio Liceti, fils du célèbre médecin Giuseppe Liceti, naquit le 3 octobre 1577 à Rapallo (près de Gênes) et mourut le 17 mai 1657 à Padoue. Professeur de logique à Pise en 1600, puis de philosophie aristotélique en 1605, il devint péripatéticien obstiné, ce qui le fit nommer en 1609 professeur à Padoue: il vint à Bologne en 1631 et fut appelé à la chaire de médecine de Pise en 1645.

¹⁰⁾ Voir les ouvrages:

Sc. Claramontius: *Antitycho, in qua contra Tychonem Brahe et nonnullos alios, rationibus eorum ex opticis et geometricis principiis solutis, demonstratur Cometæ esse sublunares, non coelestes.* Venetiis 1621. in-4°.

Apologia pro Antitychone suo adversus Hyperaspisten Joanni Kepleri. Venetiis. 1626. in-4°.

Difesa di S. Chiaramonti da Cesena al suo Antiticone, e libro delle tre nuove stelle d'alle oppositione dell' autore de due massimi sistemi Tolemaico e Copernicano; nella quale si sostiene, che la nuova stella del 72 non fu celeste, si defende Aristotile, ne suoi principali dogmi del cielo e se refutano i principia della nuova filosofia, e l'adotto in difesa e prova del sistema Copernicana. Firenze 1633.

De Terra vnico centro motus singularum Coeli particularum Disputationes Fortvnii Liceti Genvenfis ex Le Com. In Bononiensi Archigymnasio Philos. Eminentis Eminentissimo Principi Antonio Cardinali Barberino. S. R. E. Camerario dicatae. Vtini. Ex Typographia Nicolai Schiratti. MDC.XI. Superioribus annventibus. in-4°.

N^o 520.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

[SEPTEMBRE 1658] ¹⁾.*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Heri redditae sunt mihi litterae tuae ²⁾ adeo lutulentae ac madidae ut non e pirâ veredarij, sed e palude potius eductae viderentur. Tempestas iam quidem in hyemem inclinât, et nos crebris imbribus per hosce dies vexauit; at nihil est ad tantam labem: Tuj enim Horologij exemplar ita passim corruptum est, ut honesté mitti non possit. Statueram illud substituere quo me donatum voluisti, sed metui ne ipsa quoque ad Astronomum Siculum epistola ³⁾ κατὰ συμπάθειαν aliquid detrimenti cepisset, praesertim cum in rebus Astronomicis, vel vnus vculae aut numerj lapsus, sentum integrum interuertat. Atque etiam, si tecum iocari liceat, veritus sum, ne inauspicato a Te abiisset, ideoque in Siculo mari naufragium faceret, quae in tantillo et quidem terrestri itinere, aquis pene obruta esset. Remisi itaque ad Te ut, ex vetere formula, de ea re censeas. Wallisij librum auidè expecto fruar enim benignitate tuâ, quando ita vis, et primâ commoditate remittam. Deliacum Problema breui tandem ibit in lucem. Expugnasti enim pertinaciam meam, qua nihil horum edere statueram cum perpetuo auribus insonarer Persianum illud Quis leget hoc? Vtinam, vel expectationi tuae respondeat, vel si nimis audax hoc votum est, a Te saltem non improbari mereatur. Satis enim es mihi vnus, καὶ πολλῶν ἀντάξιός ἀλλῶν. Vale

Vir Praestantissime a

Tuo Tuique obseruantissimo

RENATO FRANCISCO SLUSIO.

¹⁾ Nous avons déterminé cette date par celle de la Lettre à Hodierna N^o. 518.

²⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre.

³⁾ C'est la Lettre N^o. 518.

N^o 521.

J. VAN VLIET à CHRISTIAAN et LODEWIJK HUYGENS.

28 SEPTEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par la No. 544.*Nobilissimis Viris CHRISTIANO & LUDOVICO HUGENIIS
JANUS VLITIUS S. P. D.

En vobis tandem oden meam, jam dudum vobis destinatam ¹⁾, Amicissimi Heroes, amanuensis vero inopia hactenus non descriptam: nam cum ad plures pertineat, singulis eam describere, nausea impedit: quin etiam impossibile mihi sit, idem exemplar vel bis describere. Semper aliud atque aliud occurrit, quod tum praeferam prioribus cogitatis²⁾. Tametsi nec multum id referebat, cum non artem, sed affectum meum ea testatum amicis reddere volui: quem si agnoscitis, ut facitis candidè, caetera fusque deque habebō. Quod illustrem parentem, et Catsum ³⁾ avunculum in transitu veluti libaverim tantum, id praestare putavi, quam gregarijs (si ita loqui licet) amicis tantos fenes ascribere, aut parum de ijs dicere, qui integra volumina merentur. Neque eo ut excusetis dico, sed ut ne videat *ὁ δεινὰ*, neque intelligat eo opus esse. Valete, Fratres Suavissimi, et Vlitium vestrum amare pergite nominis vestri observantissimum.

Dabam raptim e grabato, quo hactenus crus me astringit. III Kal. Oct. ϞϞϞϞϞϞϞϞ

Si licet, Nucis nostrae epiccedium, (nam eam et vidistis et delibastis puto) vel inspectum, vel non, Heinsio Heroi mittendum rogo curate. Si et Wallius vos visat, videat et Oden quatenus et ad se spectat, monitusque semel hoc agat. Valete.

Myn Heeren Myn Heeren Jonkheeren
CHRISTIAEN ende LODEWYCK HUYGENS VAN ZUYLECHEM, &c.

III

Haghe et Breda.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 513.

²⁾ En effet, on trouvera plusieurs différences entre les N^{os}. 513 et 522.

³⁾ Jacob Cats. Voir la Lettre N^o. 114.

¹⁾ *Deliciae Poeticae* [Ed. A. Santenius]. Lvgdvyi Batavorvm. Apud Abrahamvm et Janvm Honkoop. cId Id ccxcvi. Fasciculi viii. in-8°.

Sive Pelignis veteres amores
Ille decantat numeris, vel aureo
Carmen Heroum meditatur idem
Pangere plectro.

Seu per Aëtaëas rate vectus oras
Alter interni relegat profundi
Littus, aut vasti sinuosa mundi
Compita lustret.

Seu vetustatis (nihil inde tutum est)
Ambo iacturam reparare certant
Vixque luctantes tinea et annis
Reddere luci

Pristinae autores melioris aevi
Quosque miratae veteres Athenae,
Quos et Augusto dominante felix
Roma probavit.

Hos amem circum pluteos vagari
Melle stillantes Sophies ²⁾ favisque,
Quo nec Hyblaei peperere quidquam
Dulcius alvei.

Mentibus doctis datur hic perenni
Fonte promanans ³⁾ liquidumque nectar
Conscia si quae fatagunt lucerna
Ducere ⁴⁾ noctes.

Quas tibi at grates meritaque laudes,
Entheum par o Juvenum, referre
Possem inops, vasto temeraria urgens
Carbasia ponto?

Plus tamen caepti superest laboris,
Atque amicorum bona pars, negare
Queis nefas sit me, vocor huc et illuc
Ordine nullo.

²⁾ Sophiae dans l'édition de van Santen.

³⁾ Demorans dans l'édition de van Santen.

⁴⁾ Condere dans l'édition de van Santen.

Namque quem primum aut memorem deinde
 Haereo incertus, dubiusque nunc hoc
 Calle, nunc illo feror, aestuosi
 Vorticis instar.

Dumque te ante omnes, venerande Catli,
 Belgicae princeps citharae paterque
 In suburbano cupio recessu
 Visere, longe

Vulgus arcentem tetricasque curas,
 Ad tuos colles iter inchoantem,
 Grotius magni patris occupat non
 Degener haeres:

Obvias quondam veluti carinas
 Cantibus fertur remorata Siren,
 Neve facundo nihil ⁵⁾ ore polles
 Inclyte Groti;

Sive te verbis deceat solutis,
 Grande mandatum Domini potentis,
 Promere Augustis patribus, metrove
 Claudere versus.

Te nec ingrato pede practeribo,
 Celse, gentili licet eminentem
 Purpura, nec consilio minorem
 (Per freta dum nos

Undique infestat malefida Erinnyes)
 Patriae duris superesse rebus,
 Non enim prisca tenuem sodalis
 Spernis avenam.

Me quoque Hugonii, varias per artes
 Ducta sub magno genitore triga,
 Mille delectant noviter repertis,
 Mille tabellis;

Sive Parnassi juga siderumve
 Mens sit arcanas peragrarare metas,
 Sive librato trutinare vitae
 Momina plumbo.

⁵⁾ Tu diferto non minus dans l'édition de van Santen.

Hic novas terras novus Archimedes
 Lucido pandit Triviae sub orbe,
 Moxque Saturni comites Jovisque
 Indice vitro,

Lynceis huc usque ⁶⁾ oculis latentes,
 Monstrat, et quidquid procul hinc videtur,
 Quidquid et visum fugit, intuenti
 Cominus offert.

Te nec invitus memorabo, quamvis,
 Kinscotii ⁷⁾ manes, geniumque tandem
 Lentus ut places, iterum monende
 Delfice Walli ⁸⁾.

Cognitum quid si et juveni Lycæum
 Qua freto Rheni prohibentur ora,
 Marte et invictos libeat, fameque
 Visere muros?

Nunc enim hic tandem precibus, Gronovi ⁹⁾
 Redditus nostris, tibi destinatum
 Pulpitum ascendis; nimium superbus
 Hospite tanto

Quem tribus lustris Batavae Minervae
 Isala invidit, queriturque tali
 Cive privari, patriique magna
 Parte senatus.

Te quoque haud ullis, ibi, post habende,
 Serius quamvis mihi note, Borni ¹⁰⁾,
 Gestio amplecti, docilemque nexu
 Stringere Janum.

Neve tu certe minus, ut modestus
 Inter hos quocunque loco reponi

⁶⁾ Haftenus Lynceis dans l'édition de van Santen.

⁷⁾ Caspar van Kinschot, fils d'un père de même nom, trésorier-général du prince Maurits, et de Justina Pyll, naquit vers 1590 et mourut en 1649. Il a été Conseiller de la cour de Hollande et de Zélande et épousa en 1620 Catharina Sweerts de Weert.

⁸⁾ Adrianus van der Walle était poète; C. van Kinschot lui avait demandé de publier ses vers, mais van der Walle ne s'acquitta pas de ce mandat.

⁹⁾ Il s'agit ici de J. F. Gronovius, qui vint de Deventer à Leiden. Voir la Lettre N°. 474, note 4.

¹⁰⁾ Henricus Bornius. Voir la Lettre N°. 26, note 2.

Respuas, virtute tua ipse fidens
Cedere nulli.

O Amicorum Sacra candidorum
Turba! quos penna solui negante
Vindicat certis Polyhymnia astris,
Famaque claros

Inter Heroas sua collocavit!
Vos me in Hagani nemorosa luci
Saepius Braeda rapite evocatum
Tectaque subter

Frondea errantes fociis libellis
Non sine argutis salibus iocisque
Ipse quos laudet Cato, feriatum
Ducite amici.



N^o 523.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

4 OCTOBRE 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 517. Fr. van Schooten y répondit par le No. 531.

Clarissimo Viro Domino FR. SCHOTENIO

CHR. HUGENIUS S.

Accepi vir clarissime quas 19 Septembris ad me dedisti, in quibus tale de nostra opella iudicium depromis quale amicitia dictare solet; de Fermatianis verò rectè omnino censes mea quidem sententia, quam libentissimè vidi Cartesij scitissimo responso confirmari. Nunc audi quid te velim. Horologij nostri inventum, postquam publici juris factum est, homo quidam stolidus ac impudens Roterodami¹⁾ imitari cepit²⁾ exigua tamen adhibita mutatione, quò tanquam aliud inventum atque à nostro diversum venditare posset. Huic homini litem intentavit artifex alter³⁾ in hac urbe degens, cui ego inventum hoc donaveram, cuique Illustrissimi Ordines Privilegium

¹⁾ Simon Stoffelsz. Douw, horloger municipal à Rotterdam. Il naquit à Delft et épousa en août 1645 à Leiden Hester Kerstijntje Ackermans, qui lui donna un fils le 20 août 1648 à Rotterdam. En 1657 il perdit son poste à Rotterdam et ses honoraires de fl. 250, parce que les horloges de la ville étaient en mauvais état.

²⁾ Voir les Appendices Nos. IV, V, VI et VII.

³⁾ Coster, horloger à la Haye.

concefferunt ⁴⁾ uti solus horologia ejusmodi divendere ac fabricare possit. Liti-
gium hoc ad me quoque spectare semper credidi, cum de meo invento agatur
quod homo pessimus malis artibus in se transferre conatur. Itaque Costero nostro
(hoc artificii Hagienfi nomen est) semper in judicio adfui, et quantum in me fuit
auxilium tuli. Tandem nunc obtinuimus, ut dies constitueretur, qua praesentibus
commissariis è Curia Hollandiae, horologia ipsa, cum nostra tum Roterodamensis
illius fuci, coram inspectanda exhiberentur, utque simul virorum matheseos perito-
rum et horologiopaeorum super utrisque operibus sententiae intelligerentur, nimi-
rum utrum idem fundamentum utriusque inventi esset, nec ne. Ego quum non nisi
unum Geometram assumere concessum esset, haud dubie Schotenium nominavi,
quum neminem neque peritorem nossem neque cujus auctoritati potius standum
esset. Ergo te rogo vir eximie, ut in causa aequissima adesse mihi atque operam tuam
unum diem commodare velis. Proximus Mercurij dies ⁵⁾ praestitutus est, quo post
meridiem conveniemus. Sed te ante meridiem venire velim et nobiscum hic pran-
dium sumere ut de statu controversiae, et quid dicto opus sit te instruere possim.
Sunt autem alia quoque de quibus tecum fabulari jam diu cupio. Vale.
Dabam raptim. Hagae 4 Octobris 1658.

An venturus sis quaeso continuo me certiore facito, sed veni quaeso nisi fontica
causa te impediat.

Aen Mijn Heer Mijn Heer VAN SCHOOTEN.

Professör der Mathematycken

Tot

Inde Heeresteeg.

Leyden.

Cito.

N^o 524.

LES ETATS-GÉNÉRAUX à S. COSTER.

16 JUIN 1657.

Appendice I au No. 523. ¹⁾

La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Résolutions.

16 Juny 1657.

Is gehoord het rapport van de Heeren Glas ende andere hare Ho. Mo. Gedepu-
teerden achtereenvolgens derselver resolutie van den veerthienden deses, geinspec-

⁴⁾ Voir les Appendices N^{os}. I, II et III.

⁵⁾ Le 9 octobre 1658.

¹⁾ Nous faisons suivre ici les Appendices I à VII, comme étant difficilement séparables, quoi-
que l'ordre chronologique eût exigé une autre disposition.

teert hebbende seeckere nieuwe inventie van Horologien gepractiseert by Christiaen Huygens ende in handen gestelt van Salomon Coster, die daer van versoeckt Oetroy, om 't selve Horologie hier te lande alleen te mogen vercoopen. Waerop gedelibereert synde, Is goetgevonden ende verstaen den Suppliant mits desen te consenteeren ende oetroyeren, omme voor den tyt van eenentwintich achtereenvolgende jaren, het voorschreven Horologie hier te lande alleen te mogen vercoopen daer van hem brieven in gewoonlicke forme sullen werden gedepescheert.

N^o 525.

LES ETATS-GÉNÉRAUX à S. COSTER.

16 JUIN 1657.

Appendice II au No. 523.

La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Résolutions.

Oetroy verleent aen Salomon Coster, omme voor den tyt van 21 jaren alleene hier te lande te mogen maecken ende practiseren seeckere nieuwe Inventie van Horologie.

De Staten-Generael der Vereenichde Nederlanden allen den gheenen die desen sullen zien ofte hooren lesen, Salut, doen te weten, dat wij ontfangen hebben d'oetmoedige Supplicatie aen ons gepresenteert uyt den naem ende van wegen Salomon Coster, inhoudende, hoe dat hem Suppliant door den Heer Christiaen Huygens in handen gestelt was, om daervan tot zynen voordeel te disponeren, seeckere nieuwe inventie van Horologie, gaende door een beweginge seer verscheyden van de geene die tot noch toe in diergelicke wercken is gebruyckt geweest, ende deselve in de precise affmetingh van den tijt verre overtreffende, aengesien datse noch door veranderingh van weder, noch door fauten selfs van het Raderwerck, eenige merckelycke alteratie subiect is, soo dat niet alleen de publicque uerwercken door het appliceren van deselve, ongelyck meerder seeckerheyt souden mogen vercrygen, maer oock in de astronomie, en elders, groot voordeel daer uyt te verwachten stonde. Ende dewyle hy Suppliant soo dienstigen en nutten vont ten gemeenen beste geern wilde aen den dach brengen, mits hy mocht versceekert syn dat niemandt, sonder syne, ofte den autheurs kennis ende toelatinge, deselve Horologie zoude vermogen nae te maecken ende te debiteren, Soo was derhalve zyn oetmoedich verfoeck, dat het ons gelieven mochte, hem ten dien eynde te vergunnen Oetroy voor den tyt van twintich jaren, waerby aen allen ende eenen yghelijcken onder onse gehoorzaamheyt staende, geinterdiceert werde gedurende den voorschreven tijt foodanigen soorte van Horologien (te weten dewelcke door diergelycke beweginge gedreven werden als gemelte Inventie medebrenght) nochte in't cleyn, nochte in't groot, niets uytgefondert, te maecken, ofte oock eenige wercken

alreede gemaect zynde volgens deselve Inventie, te veranderen, ten zy met voorweten ende speciael consent van hem Suppliant, ofte den Auteur selfs, hier vooren gemelt, Alsmede dat niemant dese soorte van Horologien, hetzij binnen ofte buyten dese landen gemaect, hier te lande soude moghen vercoopen ofte verhandelen, Ende dit alles op soodanige pene, als wij souden goet vinden daer toe te statueren, Welcker aengemerckt, Soo is 't, dat wy ons ter beede van den voornoemden Suppliant genegen vindende, denselven geconsenteert, geaccordeert, ende geoctroyeert hebben, consenteren, accorderen ende octroyeren mits desen, dat hy alleen ende met seclusie van allen anderen, voor den tyt van eenentwintich naestcomende achtereenvolgende jaeren in dese Vereenichde Nederlanden, geassocieerde Lantschappen, Steden ende leden van dien de voorschreven nieuwe inventie van Horologie sal moghen maecken, practiseren ende in 't werck stellen, doen maecken, practiseren ende in 't werck stellen, oock venten ende vercoopen, Verbiedende overfulcx allen ende eenen yeghelicken Ingesetenen van de voorschreven Vereenichde Nederlanden, geassocieerde Lantschappen, Steden ende leden van dien, binnen den voorschreven tijt van eenentwintich naestcomende jaren, de voorschreven nieuwe inventie van Horologie, in't geheel ofte ten deele, in't groot ofte in 't cleyn, naer te maecken, doen naermaecken, practiseren, ofte elders naermaeckt hier te lande te brengen om vercoft te worden, opte verbeurte van alle de nagemaecte wercken ende daerenboven van een somme van driehondert Carolus guldens, t' appliceren een derdendeel daer van ten behoeve van den officier die de calange doen sal, het tweede derdendeel ten behoeve van den armen, ende het resterende derdendeel ten behoeve van den voornoemden Suppliant, mits dat het sy eene nieuwe inventie, noyt voor desen hier te lande geinventeert, gebruyckt ofte gepractiseert, ende deselve inventie gebracht ende gestelt werde in volcomen perfectie binnen een jaer naer dato deser vallende, op pene van het verlies van desen onsen Octroye, Ontbieden en bevelen allen Officieren, Justicieren, Magistraten ende Inwoonders van de voorschreve Landen, mitsgaders allen anderen dien dit aengaen mach, dat sy den meergenoemden Suppliant doen ende laten genieten ende gebruycken, 't volcomen effect van desen onsen Octroye, Consent ende privilegie, cesseerende alle belet ende wederseggen ter contrarie. Behoudelyck nochtans dat hy suppliant gehouden blyft op desen onsen octroye te versoecken oock t' obtineeren Attache van soodanige provincie off provincien, alwaer hy zyne voorschreve nieuwe Inventie zal willen practiseren ende in 't werck stellen.

Gegeven in den Hage, onder onsen Cachette, paraphure ende de signature van onsen Griffier, op den sestienden Junij sestiën hondert sevenenvyftich.

N^o 526.

LES ETATS DE HOLLANDE ET DE WEST-FRISE à S. COSTER.

16 JUILLET 1657.

*Appendice III au No. 523.**La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes d'octroi.*

De Staten van Hollant ende Westvrieslant geexamineert hebbende het octroy van de Heeren Staten Generael der Vereenichde Nederlanden van dato den XVI^{en} Junij 1657, daer by Haere Hoog Mogenden geconsenteert ende geoctroyeert hebben aen Salomon Coster houdende hoe dat hem Suppliant door de heer Christiaan Huygens in handen gestelt werd (om daarvan tot synen voordeele te disponeren) seeckere nyeuwe inventie van horologie, gaende door de beweginge seer verscheden vande geene die tot nocht in diergelycke wercken is gebruyckt geweest ende deselve in precisie affmetingh van den tyt verre overtreffende, aengesien datse noch door verandering van weder, noch door fouten selfs van het raderwerck eenige merckelyke alteratie subiect is soodat nyet alleen de publycke uyrwercken door het oppereeren van de selve ongelyck meerdere sekerheyt souden moghen vercrygen, maer oock inde astronomie ende elders groot voordeel daer uyt te verwachten staende, ende dewyle hij Suppliant foo dienstige ende nutte vondt ten gemeenen besten gaeren wilde aenden dach brengen mits hy mocht verssekert syn dat nyemant sonder syne ofte den Autheurs kennisse ende toelatinge deselve horologie soude vermogen nae te maecken ende te debiteren, Versouckende tot het voorszegde octroy te hebben onse letteren van Attache in behoorlycke forme, hebben van het voorszegde octroy goet gevonden ende dienvolgende geconsenteert ende geacordeert gelyck wy consenteren ende accorderen mits desen, dat de voorszegde Salomon Coster alleene ende met exclusie van alle anderen binnen dese Provincie gedurende den voorszegden tyt van twintich jaren te mogen maken seeckere nyeuwe inventie van horologie, met verboth aen allen ende eenen yegelycken wyl selve soude mogen wesen de voorszegde nyeuwe inventie van horologie naer te maecken ofte doen naermaken ende naergemaect binnen dese Provincie van Hollant ende Westvrieslant te brengen ofte doen brengen omme vercoft ende uytgegeven te worden sonder consent van voornoemde Salomon Coster, op peyne ende verbeurte als bij den voorszegde Octroye gestatueert die wij verstaen ende ordoneren dat tegens de contraventeurs geexecuteert ende geapliceert sullen werden. naer behooren gedaen in den Hage onder 't Cleyne Zegel vanden lande den 16^{en} Julij int iaer ons heren duyfsent zes hondert Zeven ende vijftich.



N^o 527.

LES ETATS-GÉNÉRAUX à S. DOUW.

8 AOÛT 1658.

*Appendice IV au No. 523.**La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes d'octroi.*

Jovis den 8 Augustij 1658.

Is gehoord het Rapport vande Heer van Gent ¹⁾ haere Hoog Mogende Gedeputeerde, achtervolgens der selver resolutien van den 16^{en} Julij lefleden, geïnspiceert hebbende de nieuwe inventie van horologie, gepractiseert bij Meester Symon Douw, Stadthorologiemaecker tot Rotterdam, daer van hy versoekt Octroy voor eenige jaeren; waerop gedelibereert sijnde is goetgevonden ende verstaen, den Suppliant mits desen te consenteeren ende octroyeeren, omme voor den tyt van eenentwintich Jaeren het voorszegde horologie hier te lande alleen te mogen vercoopen, mits dat het sy een nieuwe inventie, daer van hem brieven van Octroy in gewoonelycke forme fullen werden gedepescheert, ende was gearapheert J. van Gent. Onder stont Accordeert met 't voorszeghde Register ende was geteyckent Muysch ²⁾.

N^o 528.

LES ETATS-GÉNÉRAUX à S. DOUW.

8 AOÛT 1658.

*Appendice V au N^o. 523.**La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes d'octroi.*

De Staten generael der Vereenichde Nederlanden allen den geenen die desen fullen sien ofte hooren lesen. Salut. doen te weten. Dat wy ontfangen hebben d'oetmoedige Supplicatie aen ons geprefenteert, uyt den naem ende van wegen

¹⁾ Johannes van Gent, Seigneur d'Oosterweder, fils du colonel Walraven van Gent et de Anna van Arkel, naquit en Gueldre en 1603 et mourut à la Haye le 24 novembre 1697. Il était membre des Etats-Généraux, prit part à des missions diplomatiques, fut le Gouverneur de Willem III, et jouissait d'une grande influence. Il épousa Eggerit Adriana Sybilla van Ripperda.


²⁾ Arend Muys van Holy, fils du Secrétaire de la Cour de Hollande Simon Muys van Holy Antonysz. et de Janneken van Kortenhoeff, naquit en 1618 et mourut en 1700. Il occupa divers emplois à Dordrecht et fut membre des Etats de Hollande et de Zélande. Il épousa Maria de Witt.

Meester Symon Douw, Stadshorologiemaecker tot Rotterdam, inhoudende, dat alfoo tot noch toe, veel moeyten en costen waren gespilt, om tot dienst van 't gemene beste, correcte ende welgaende horologien te maecken, ende deselve perfectheyt niet heeft cunnen werden uytgevonden, was hy Suppliant, en meester in de cunst van groote Toorn- ende Camerwercken synde, ter liefde van 't gemene beste bewogen geworden syn practycque ende arbeyt in 't werck te stellen, hebbende eyntelyck uytgevonden seeckere nieuwe inventie van horologien dewelcke werden bewogen door een Instrument, hetwelck noeyt voor desen in eenige Mathematische Consten ofte in de werelt bekend was geweest, waervan, op dat een yeder soude hebben prealable kennisse, hy Suppliant by publycque courante: een geruy- men tyt geleden Notificatie hadde gedaen, synde deselve syns Suppliants Inventie t'eenemaal verscheyden vanden onrust ofte beweginge, dewelcke tot noch toe, in diergelycke wercken voor desen was gebruyckt, ende specialyck van die, dewelcke van de heeren Christiaan Huygens was geinventeert ende gepractiseert wert, waer van Salomon Coster Oetroy hadde, ende die in precise affdeelinghe des tyts, als oock in duersaemheyt minder ontsteltenisse ende die met weyniger iae gantsch geen costen, cunnen werden onderhouden, alle oude ende tot noch toe nieuwe gepractiseerde wercken verre te boven gaende, dewyle dat deselve, het sy groot ende cleyn, altoos blyven gaende, schoon dat die opgewonden worden hetwelcke een groote perfectheyt inde wercken causeert ende tot noch toe, het sy door den voornoemden heer Huygens, ofte yemand anders, noyt was uytgevonden. Dewelcke oock noch door cleyne fauten van 't raderwerck, nocte door verandering van weder, nocte verswaringe van gewicht (niettegenstaende daer 10, 20, 30, 40, 50 off 60 ponden naer proportie des wercks, meer bygevoecht wierdt) eenige alteratie subieft syn, soo dat door de applicaten van des Suppliants voornoemde kunst de publycke uyrwercken seer groote seeckerheyt doorgaens soude erlangen, en daer uyt in tyt ende wijlen noch meerder voordeel te hopen stonde, dewijle dan hy Suppliant soo dienstige nutte ende perfecte inventie geerne tot dienst van 't gemeene beste, nu wilde aen den dach brengen, indien wij hem Suppliant daer van geliefden te verleenen Oetroy *voor den tyt van twaelf achtereenvolgende jaeren*, met interdictie dat binnen den selven tyt, niemant onder het gebied van desen staet, soodanige soorten van horologiewerck, in't geheel nocte ten deele, directelyck noch indirectelyck soude mogen naermaecken, op seeckere groote poene bij ons daer toe te statueren. Welcken aangemerckt Soo ist, dat wy ons ter beede van den voornoemden Suppliant genegen vindende, deselve geconsenteert, geaccordeert ende geoetroyeert hebben, consenteeren, accordeeren ende *oetroyeeren mits desen dat hij alleen, ende met seclusie van allen anderen, voor den tyt van eenentwintich naefstcomende achtereenvolgende jaeren* in dese Vereenichde Nederlanden geassocieerde lantschappen, steden ende leden van dien, de voorszegde nieuwe inventie van horologiewerck sal mogen maecken, practiseren, in't werck stellen ende gebruycken, doen maecken, practiseren, in 't werck stellen ende gebruycken, oock venten ende vercoopen, verbiedende overfulcx al-

Oeuvres T. II.

len eenen iegelycken Ingefetenen vande voorszegde Vereenichde Nederlanden, geassocieerde lantschappen, steden ende leden van dien, binnen den voorszegden tyt van eenentwintich naestcomende jaeren, de voorszegde nieuwe inventie van horologiewerck, in 't geheel ofte ten deele, in 't groot ofte cleyn, naer te maecten, doen naer maecten, practiseren ofte elders naegemaect hier te lande te brengen om vercoft ofte gebruyckt te werden, nochte oock eenige wercken alreede gemaect synde, sonder syn Suppliants kennisse ende consent, volgens deselve Inventie te veranderen, alles opte verbeurte van alle de naergemaecte wercken ende instrumenten ende daerenboven van een somme van drie hondert Caroli guldens t'appliqueeren een derdendcel daarvan ten behoeven van den officier die de calange doen sal, het tweede derdendeel ten behoeven vanden armen, ende het resteerende derden deel ten behoeve van den voornoemden Suppliant, mits dat het sy eene nieuwe inventie, noyt voor desen hier te landen geinventeert, gebruyckt ofte gepractiseert, ende deselve inventie gebracht ende gestelt werde in volcomen perfectie binnen een jaer naer dato deser vallende, op poene van het verlies van desen onsen Ootroye, Ontbieden ende beveelen daeromme allen Officieren, Justicieren, Magistraten ende inwoonders van de voorszegde landen, Mitsgaders allen anderen, dien dit aengaen mach, dat sij den meergenoemden Suppliant doen ende laten genieten ende gebruycken, 't volcomen effect van desen onsen Ootroye, consent ende privilegie, Cesseerende alle beleten ende wederseggen ter contrarie. Behoudelyck nochtans, dat hy Suppliant gehouden blyft, op desen onsen Ootroye te versoeken, oock obtineeren attache van soodanige Provincie off Provincien alwaer hy syne voorszegde nieuwe inventie sal willen practiseren ende in 't werck stellen.

Gegeven inden Hage, onder onsen Cachette, paraphure ende de signature van onsen Griffier opten achtsten Augusti seftien hondert acht en vyftigh, ende was geparapheert J. van Gent. Onder stont Ter ordonnantie van de Hoochgemelte Heeren Staten Generael, ende was onderteyckent Muysch.



N^o 529.

S. DOUW AUX ÉTATS DE HOLLANDE ET DE WESTFRISE.

[1658].

*Appendice VI au No. 523.**La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes d'octroi.*

Aen de Edele Groot Mogende Heeren Staten van Hollant en
Westvrielandt.

Verthoont met behoorlycke reverentie Meeſter Symon Douw Stadthorologie-maecker tot Rotterdam, hoe dat hy Suppliant op den 8 Auguſtus laſtleden van de Hoge ende Mogende heeren Staten Generael der Vereenichde Nederlanden bekomen heeft Octroy voor den tyt van eenentwintich jaeren omme alleen ende met ſecluſie van allen anderen in deſe Vereenichde Nederlanden, geaſſocierde Lantſchappen Steden ende leden van dien, te mogen maecken practiſeren ende in 't werck ſtellen, oock venten ende vercoopen, ſeecker nieuwe Inventie van horologien het ſy van Thoon, Camer ofte Comptoirwercken, by hem Suppliant gepractiſeert, dewelcke werden bewogen door een instrument het welck noyt voor deſen in eenighe Mathematifche Kunſten ofte inde werelt, bekend is geweest ſijnde t'eenmael verſcheyden vanden onruſt ofte beweginge, dewelcke tot noch toe in diergelycke wercken voor deſen is gebruyckt ende die in precyſe affdeylinge des tyts, als oock in duyſaemheyt minder ontſtelteniffe, ende die met weyniger iae gantſch geen coſten kunnen werden onderhouden, alle oude ende tot noch toe nieuw gepractiſeerde wercken verre te boven gaen, dewyle dat deſelve het ſy groot ende cleyn, altoos blyven gaende, ſchoon dat zij opgewonden werden, herwelcke een groote perfectheyt inde wercken cauſeert, ende tot noch toe in Thoonwercken door niemand anders, als door den Suppliant was uytgevonden, ende dewelcke wercken noch door faute van raderwerck, nochte door veranderinge van weder, nochte verſwaeringe van gewicht (nietteenſtaende daer 10, 20, 30, 40, 50, of 60 ponden naer proportie des werckes meer bygevoccht wert) cenige alteratie ſubieſt ſyn, waer door de publycke uyrwercken groote ſeeckerheydt ſullen erlangen, ende noch meer voordeel te hoopen ſtaet, doch alſoo hy Suppliant gehouden blyft opt voorſezgde Octroy te verſoecken, ende oock te obtineren Attache van foodanige Provincien, alwaer hy de nieuwe inventie ſal willen practiſeeren, ende in 't werck ſtellen, breeder vermogens den Octroye by cotype autentycq hier annex, ſoo keert hij Suppliant mits dien hem aen UEd. groot Mogenden ootmoedigh verſoeckende, dat der ſelver goeder geliefte ſy, hem Suppliant op voornoemd Octroy te vergunnen brieven van Attache, ten fine voorſezgt dienende, dit doende, etc.

Nota dat den Suppliant mede attache heeft van de provincie van Utrecht, ende is 't noot te exhiberen, alſoo door haest vergeten is te copieren.

De Staten ¹⁾ van Hollandt ende Westvrieſlandt vinden goet dat van deſen requeſte copie ſal werden gegeven aende leden des begerende ende dat deſelve dienonvermindert geſtelt ſal werden in handen van den Praefident ende Raeden vanden Hove, omme die neffens die antidotale van Salomon Coſter te examineren ende te dienen van hare onderrichtinge.

Actum den xx Septembris 1658.

Ter ordonnancie vande Staten

HERBERT VAN BEAUMONT ²⁾

1658.

fiat attache in communi forma

den xvij. 7.bris 1658.

N^o 530.

S. COSTER AUX ÉTATS DE HOLLANDE ET DE WESTFRISE.

[1658].

Appendice VII au No. 523.

La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes d'octroi.

Aen de Edele Grootmogende Heeren Staten van Hollandt ende West Vrieſlandt.

Geeft met behoorlycke cerbiedinge te kennen Salomon Coſter horologiemaecker, Hoc dat hij Suppliant inden voorleden Jaere 1657. op den 16. Junij van haer Hoog Mogenden de Heeren Staten Generael heeft vercregen Octroy, ende daer benevens oock attache van UEd. Groot Mogenden over ſeeckere nieuwe invèntie

¹⁾ Cette décision des Etats, inscrite en marge de cette pièce et que l'on retrouve à la marge de l'Appendice VII, indique que les dates des Appendices VI et VII tombent entre le 8 août et le 20 septembre 1658.

²⁾ Herbert van Beaumont, fils du Pensionnaire de Middelbourg Simon van Beaumont, naquit à Middelbourg en 1607. Il étudia à Leiden, devint en juillet 1636 Pensionnaire de Dordrecht, puis en avril 1640 archiviste et secrétaire des Etats de Hollande et de Westfrise; plus tard il s'établit à Amsterdam.

van horologien, gevonden bij de Heer Christiaan Huyghens, ende door den selven aen hem Suppliant in handen gestelt, Bij welcken Oetroy alhoewel aen allen ende een yeghelycken verboden wert de voorszegde Inventie in 't geheel, ofte ten deele ende in 't groot ofte kleyn eenigfins naer te maecken, Soo heeft nochtans Simon Dou Horologemaecker tot Rotterdam, nae dat hy met Listicheyt, en allerhande onbehoorelycke middelen deselve Inventie, soo by de Heer Huyghens, als op andere plaetsen was komen te sien, sich verftout van die mede te debiteren, voorgevende dat hy een verscheyden Inventie hadde gepractiseert daer hy nochtans in der daet deselfde is gebruyckende, te weten, in plaetse van den gewoonlycken onrust, een pendulum, ofte hangende slinger, aen welckers sonderlinge eygenschap al de perfectie van dese nieuwe wercken gelegen is, Waer over oock hij Suppliant den voornoemden Dou al over eenigen tyt hebbende doen daghvaerden voor desen Hove Provinciael, ende van denselven Hove geimperceert hebbende mandement penael, soo is aldaer de judicature der voorszegde saecke, te weten over de identeyt der voorszegde Inventien, geintroduceert, ende noch ongedecideert hangende. Doch ondertusschen alsoo den Suppliant verstaen heeft dat hy Simon Dou sonder te willen affwachten hetgene in deselve saecke verder sal werden gedecerneert, sich onderstaen heeft aen UEd. Groot Mogenden te versoeken Oetroy van syne voorszegde gepretendeerde Inventie Soo keert hy Suppliant sich mede tot UEd. Groot Mogenden biddende onderdaeniglyck, dat het UEd. Groot Mogenden gelieve geenfints regard te nemen op het onwacachtich te kennen geven, en impertinent versoeck vanden voornoemden Dou, den welcken schuldigh synde de boete te voldoen van wegen sijn contraventie tegens UEd. Groot Mogenden Oetroy, aen den Suppliant vergunt, ende daerover in rechten betrokken synde voor den gemelden Hove, dien onaengesien voor sich selfs Oetroy derft eysschen, op deselve voorszegde alreets geoetroyeerde Inventie.

T' welck doende &c.

De Staten van Hollant ende Westvrieelandt vinden goet dat van dese requeste copie sal worden gegeven aende Leden des begerende.

Ende dat deselve dienonvermindert gestelt sal werden in handen van den Praesident ende Raeden van den Hove, omme die neffens de geene dewelcke gepresenteert is by Symon Douw, te examineren ende te dienen van hare onderrichtinge

Actum den xxⁿ 7^{bris} 1658.

Ter ordonnancie vande Staten

HERBERT VAN BEAUMONT.

1658.



N^o 531.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

5 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 523.*

Clarissimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO

FR. a SCHOOTEN S. D.

De litigio inter horologiopaeos Costerum scilicet et plagiarium istum Roterodamensem quid sit, ex tuis intelligo. Quocirca cum à me petis, ut die mercurij proximo ¹⁾, qui constitutus est ut utriusque horologia coram Commissarijs inspicerentur, simulque Matheseos peritorum ac horologiopaeorum sententiae super ipsis explorarentur, etiam adesse velim: non potui non acquissimo tuo desiderio obtemperare atque officium hoc levidense animitus praestare; praesertim cum me arbitrium nominare dignatus fueris; cujus tamen sive peritiae sive auctoritati parum tibi fidendum judico. Caeterum, quod mearum est partium, dabo operam, ut praestituto tempore maturè vobis adsim, nisi Deus aliter statuatur, quod tempestivè tunc indicaturus sum. Interim Vale.

Dabam Lugd. Bat. 5 Octobr. 1658.

A Monsieur Monsieur CHRISTIANUS HUGENIUS, ten huijse
van de Heer VAN ZULICHEM

cito

op

cito

t' pleijn

port

in S'Graven-Hage.

¹⁾ Le 9 octobre 1658.

N^o 532.CHRISTIAAN HUYGENS à W. PIECK ¹⁾.

OCTOBRE 1658.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

Neef PIECK.

Mijn Heer ende Neef

Ick ben VEdelheyt ten hooghsten geobligeert voor de advertentie die my gelieft heeft te geven, aengaende het onbeschaemde verfoek van den Horologiemaecker Douw, ende dat VEdelheyt het selve in tyts heeft beginnen te resisteren. Het is dien eygen fucus, daer ick VEdelheyt in den Haeghe sijnde van geseght hebbe. ende het is wel met recht te verwonderen hoe hij Oetroy verkregen heeft van de Heeren Staten Generael, aengesien hij al over langh door ons in rechten betroccken was, ende de questie over de identiteyt van myne en syne gepretendeerde nieuwe inventie noch ongedecideert was hangende. Het is daer door by gekomen, dat de geene die onse Antidorale Requeste aen Haer Hoog Mogenden soude presenteren, absent was doen die van Douw gelesen wiert. Doch in het Oetroy is gelyck altyt dese clausule, mids dat het sy een nieuwe inventie, noyt te vooren alhier gepraetiseert &c. daerom of hij al schoon attache verkreegh op het voorszegde Oetroy soo is alles te niet indien hy het gemoveerde proces komt te verilien. Doch is beter dat deselve hem niet werde toegestaen. Indien hij dan aldaer Attache verfoeckt, want my dunckt, dat sulx uyt VEdelheys schrijven te nemen is, soo bidde ick VEdelheyt dat het selve soo veel mogelyck is gelieft tegen te staen, Haer Edel Mogenden eenigh onderricht doende van de verkeerde proceduren van Douw. Te weten, dat hy een maend of 6 weecken naer dat'er op mijn inventie aen Coster Oetroy verleent was, met listicheyt deselve inventie is komen te sien, soo by my als op andere plaetsen. Aen dewelcke iet weynichs verandert hebbende, doch niets daer aen verbetert maer wel verergert, soo heeft hy voorgegeven van selfs een nieuwe Inventie gepraetiseert te hebben. Evenwel soo heeft hy in 't eerst my en Coster komen bidden, dat wy sijn inventie mede onder ons Oetroy soudent laeten passeeren, en hem daer mede gelyckelyck van participeren laeten. Het welck hem met recht geweygert sijnde, soo heeft hy daer nae met liegen en bedriegen soo veel te weegh gebracht dat mede Oetroy vande Staten Generael gekregen heeft. Ick heb geen moeyte willen doen om het selve te doen revoceren, eer dat hij by het Hof van Hollant werde gecondemneert aengesien

¹⁾ Mr. Willem Pieck, bailli de Batenburg, épousa Naletta van der Voort. En 1617, à l'occasion d'un Synode général, il fut chargé d'une mission aux Etats-Généraux par la noblesse de la Veluwe en Gueldre. Plus tard il fut membre de ces Etats-Généraux.

daer mede sijn Octroy van selfs geannulleert sal werden. ondertusschen traverseer ick soo veel mogelijk is sijn versoek van Attache in dese Provincie, ende hoope binnen weynigh daegen dien aengaende gerust te sullen sijn. Het is wel onredelijk dat my, naer iets goets aen den dagh gebracht te hebben, soo veel moeyte en hoofbreeking aengedaen wert, en dat van sulcken Canaille. Vande reise daer nae toe kan VEdelheyt nu wel oordeelen dat my niet geraden waer die aentegaen, om dat van hier geenfins kan absenteren. Doch mijn Broer Lodewijck vertreckt van dese weeck naer Zuylichem, ende heeft aengenomen van eens derwaerts henen te rijden expres om dese saeck. Ick sal hem mede geven 't geene daer in dienstigh soude mogen sijn. Daer is tot Nimmegen een Horologiemaeker genaemt Meester Jan Cal³⁾, dat een eerlijck man is, ende een vermaert meester. Dese sal VEdelheyt komen vinden en van mynentwegen een exemplaer brengen van de descriptie van dese Horologes⁴⁾, die ick heb laeten uytgaen. Indien der eenighe tooren wercken voorquaemen om gemaect ofte naer de nieuwe inventie verandert te werden, wenschte ick dat hy eerder mochte geemployeert werden als die uyt den naem van Douw komt. Want ick hem de beste manier gecommuniceert heb, die in verscheyden tooren wercken alreets door experientie goet is bevonden; daer die van Douw noch nergens in 't werck gestelt is. Maer ick houde VEdelheyt al te lang op, daerom hier afbreekkende blijve

Mijn Heer ende Neef

UEd. dienstwillighe ende verplichte Dienaer

CHR. HUIGENS VAN ZUYLICHEM.

N^o 533.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

11 OCTOBRE 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Nobilissime Domine

In aestu maximo sum, quem ut explices rogo: scripsi ad Te¹⁾ iam sunt dies quindecim, et epistolam remisij, quam ad Astronomum Siculum destinaveras, quod ita

³⁾ Jan van Call était arpenteur et horloger de la ville de Nimègue. Il était renommé comme fondeur de cloches d'un son extrêmement pur. Il a construit des carillons qu'on admire encore à Delft et à Darmstadt.

⁴⁾ C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 511, note 2.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 520.

corruptam in manus illius venire non debere iudicarem : maxime cum vererer , ne in numeris (quibus plenam arbitrabar) labes accidisset. Sperabam autem fore ut primo curfore vel aliam vel eandem (si consilium Tibi meum non probaretur) remitteres. Sed secus accidit. Haftenus enim files , et silentio tuo (veré dicam) me maceras. Vereor enim ne vel meae perierint , vel aliorum forsitan acceperis quod optimo consilio factum existimabam. Libera igitur me hac sollicitudine , et scito me ex animi tui sententiâ , et hoc negotium , et aliud quodlibet pro capto meo , sedulo curaturum. Wallisij librum ²⁾ a triduo accepj , doctum sane et elegantem. De triumphis illis et ἀλαζονείᾳ quid dicam? Idem illud quod a Te scriptum inuenj , demirarij me diuersa hominum studia ³⁾. Addam et aliud quo frequenter uti soleo ὅσον τὸ κενόν. Fermatij Problema de circulo , ad calcem operis , generalius est , et porrigitur ad omnes Ellipses , dummodo quadrata aequalium erectarum simul sumpta ad quadratum axis , eandem habeant rationem quam idem axis , ad latus rectum. Sed de his alias. Librum primâ commoditate recipies , cum gratiarum actione quam in antecessum ex nunc rependo. Vale Vir praestantissime meque ama

Tui obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij XI Octob.

CICIDCLVIII.

Nobilissimo et Clarissimo Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.
A la Haye.

N^o 534.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden , coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 535.*

MIJN HEER

Zedert de comparitie voorleden woonsdag ¹⁾ gehouden , is mij in den fin gekomen , dat tot een klaer bewijs en overtuiging soude kunnen dienen , als dat Simon Douw

²⁾ Le commercium Epistolicum , cité dans la Lettre N^o. 497 , note 3.

³⁾ Ce jugement se trouve aussi dans la Lettre N^o. 431.

¹⁾ C'était le 9 octobre 1658.

het geene hij voor sijne inventie uijtgeeft van UEdelheys inventie t'eenemael ontleent heeft. Want also hij seijde dat daerinne het verschil was bestaende, dat wij na proportie der Horologien ons veelmael dienen mosten van een lang pendulum, daer hij (so hij seijde) in het sijne door sijn tegenwicht maer een kleijn pendulum behoefde, dat selfde betuijcht, dat hij geen raedt wetende hoe lang sulck pendulum telckens sijn most een korter naer gevallen genomen heeft, t' welck hem dan tot sijn voornemen te ras gaende hij gefocht heeft door sijn tegenwicht te helpen. Gelijk dan sulcks daer door t' eenemael kan bevestigt worden, dat hij van ons eijfchte dat wij hem soudentoonen hoe lang ons pendulum telckens sijn most en seijde dat sulcx te toonen ons onmogelyck was. In vougen dat hij niet weetende sulcks te determineeren, nochte oock geloovende datter van ons konde bepaelt worden sich nootfaeckelijck inbeelden moet, dat hij self uwe inventie daer door soude moeten hebben verbeterd. Wyders so is mijn versouck, dat UEdelheyt wil gelieven mij te communiceeren de groote uwer schotels, waerin UEdelheyt sijne glazen heeft gellepen, en of deselve door Kalthof alleen met den hamer so verre gebracht sijn, dan of deselve daer na door hem ofte iemandt anders in haere eijgene figuer sijn uijtgedraeyt, en of die van ijser of van stael sijn, ofte van eenig ander metael: Item wat die UEdelheyt ijder gekost hebben. In twelcke doende mij groote vrundtschap sal geschieden, bereijtwillig sijnde deselve t'allen tyden te erkennen, waer mede eijndigende, ick blijven sal

Mijn Heer

UEdelheys toegedanen vrindt en dienaer

FR. VAN SCHOOTEN.

Met haest uijt Leyden

den 13 October, 1658.

Het boeck van Herlicius *) om aen Monsieur Kechel te behandigen vinde dat door t' besorgen van onse andre saecken is vergeten en blijven leggen. UEdelheyt kan het ons met eenen overstueren, sal het hem dan selfs ter handt stellen. Iterum Vale.

A Monsieur Monsieur, CHRISTIANUS HUGENIUS, ten huijse
van de Heer VAN ZUIJLECHEM

cito

op t' pleijn

port

in

S' Graven-hage.

*) Voir la Lettre N°. 501.

N^o 535.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

[OCTOBRE 1658.]

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 534.*

MIJN HEER

Ick ben UE wel grooten danck schuldigh, dat behalven de moeyte die gelieft hebt te nemen van herwaerts te komen ende op die rasende Comparitie onse saeck te bepleyten, UE daer en boven ons noch argumenten mede deelt om te klaerder aen te wijfen de sinistre proceduren van dien Plagiarius., Het geene UE schrijft is seer waerschijnelijck, ende sal oock bij gelegentheyd geallegeert werden. De schotels daer ick mijn glazen in slijp sijn 7 duym diameters. Dese sijn niet alleen door Mr. Kalthof gesmeedt, maer oock uytgedraeyt, naer een circelboogh; doch niet soo perfect, of ick heb aen elck noch wel een dagh of twee schurens gehad met ameril, eer de figuer t' eenemael perfect was. De materie is ijsfer doch van het suijsverste. Kalthof een goed vrund van mijn vader sijnde, heeft geen gelt voor de schotels begeert; maer ick heb hem daer nae present gedaen van eenighe verkijckers ¹⁾, gelijk oock aen Mijn Heer Colvius ²⁾, die het werck vervordert hadde. Ick ben seer curieux om te weten voor wie UE dese informatie begeert. Het boeck van Herlicius gaet hier nevens, het welck UE sal gelieven te doen behandigen aen Mr. Kechel die ick ten hoogsten bedanck.

UE dienstwilligen dienaer

CHR. HUYGENS VAN ZUYLICHEM.

Mijn Heer Mijn Heer FR. VAN SCHOOTEN
Professor der Mathematycken

Inde Hecresteegh.

Tot

met een pack.

Leyden.

't port is betaelt.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 321.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 328.

N^o 536.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par le No. 545.*

A Paris le 18 Octobre 1658.

MONSIEUR

Par ce petit billet je vous donneray auides que Monsieur le Prince Leopold de Florence m'a fait l'honneur de m'escire & de me faire scauoir que les liures des Coniques d'Apollon Pergaeus qu'ils ont trouuez sont en Arabe. Dans le titre il y a huit liures, mais en effect il n'e s'en est trouué que sept. Celluy qui est intitulé le 8e. n'est pas d'Apollonius & il traicte d'autre matiere. L'on ¹⁾ a faict la traduction & l'on va les faire imprimer ²⁾.

Ils ont aussi trouué vn Opusculum d'Archimede traduit de Grec en Arabe dont voicy le titre & le commencement traduits en Latin.

In nomine Dei misericordis miseratoris cuius opem imploramus.

Liber assumptorum Archimedis interprete Thebith Ben-Kora, & exponente doctore Almocohasso ³⁾ Abilhasan Hali Ben-Ahmad Nofuensi Propositiones XVI.

Asserit Doctor Almocohasso ³⁾ hunc librum referri ad Archimedem in quo sunt propositiones pulcherrimae paucae numero, vtilitatis vero maximae de Principiis Geometriae, optimae atque elegantissimae, quas annumerant professores ⁴⁾ huius scientiae summae intermediarum quae legi oportet inter librum Euclidis & Almagestum &c.

¹⁾ Abrahamus Ecchellensis, savant Maronite, naquit à Echel en Syrie et mourut en 1664 à Florence. Après avoir étudié à Rome, il y professa les langues orientales: en 1630 il vint à Paris pour la traduction de la Bible Polyglotte de le Jay: mais à la suite de différends avec celui-ci, Abrahamus Ecchellensis retourna à Rome en 1642. En 1645 il devint professeur à Florence.

²⁾ Apollonii Pergaei Conicorum Lib. V. VI. VII. Paraphrase Abalphato Asphahanensi. Nunc primum editi. Additus in calce Archimedis Assumptorum Liber, ex codicibus Arabicis M.SS. Serenissimi Magni Ducis Etruriae Abrahamus Ecchellensis Maronita in Alma Vrbe Linguar. Orient. Professor Latinos reddidit. Jo. Alfonso Borellus in Pisana Academia Matheseos Professor curam in Geometricis versionibus contulit, & notas vberiores in vniuersum opus adiecit. Ad Serenissimum Cosmum III. Etruriae Principem. Florentiae, Ex Typographia Iosephi Cocchini ad insigne Stellae. MDCLXI. Superiorum Permissu. in-folio.

³⁾ Lisez: Almochtasso.

⁴⁾ Giovanni Alfonso Borelli naquit à Naples le 28 janvier 1608 et mourut à Rome le 31 décembre 1679. Célèbre médecin et physicien, il fut le chef de la secte iatro-mathématique et enseigna ses principes à Pise et à Florence. Plus tard il passa à Rome sous la protection de la reine Christina de Suède. Il nous a laissé plusieurs ouvrages.

Lon fera auffi imprimer cet opusculé d'Archimede ⁵⁾.

Je vous supplie de me vouloir encores enuoyer deux des imprimez de la description de vostre horologe, j'ay enuoyé a Florence celluy que vous m'auiez donné.

Monsieur Petit ⁶⁾ qui vous escrit la lettre cy jointe est homme qui propose plus de difficultez que perfonne n'en peut refoudre, vous luy respondrez s'il vous plaist. Je salue Messieurs Golius, Schotten, & Gronouius & je demeure

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur

BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.

N^o 537.

P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 OCTOBRE 1658. ¹⁾

*La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 546.*

A Paris le 18 octobre 1658.

MONSIEUR

N'ayant pas esté assez heureux pour me Rencontrer en cette ville lorsque la plus part des gens de Merite eurent l'honneur de vous y voir, je me suis autant de foyz despité contre cette absence que l'occasion se présente de parler de vous dans nos assemblees ou Monsieur Chappellain qui en fait vne des principales parties nous a fait voir de vos belles lettres sur les Obseruations de Saturne. Mais comme il nous a communiqué ces derniers jours l'Escrit & la figure ²⁾ que vous luy auez enuoyé touchant l'application du Pendule aux horloges pour rendre leur mouuement plus esgal & jndependant de l'alteration de l'air & de beaucoup dautres acci-

⁵⁾ Archimedis liber Assumptorum interprete Thebit Ben-Kora, exponente Almochtassfo. Ex Codice Arabico manuscripto Sereniss. Magni Ducis Etruriae, Abrahamus Ecchellensis Latine vertit. Jo: Alfonsus Borellus Notis illustravit. [Florentiae, 1661]. in-folio.

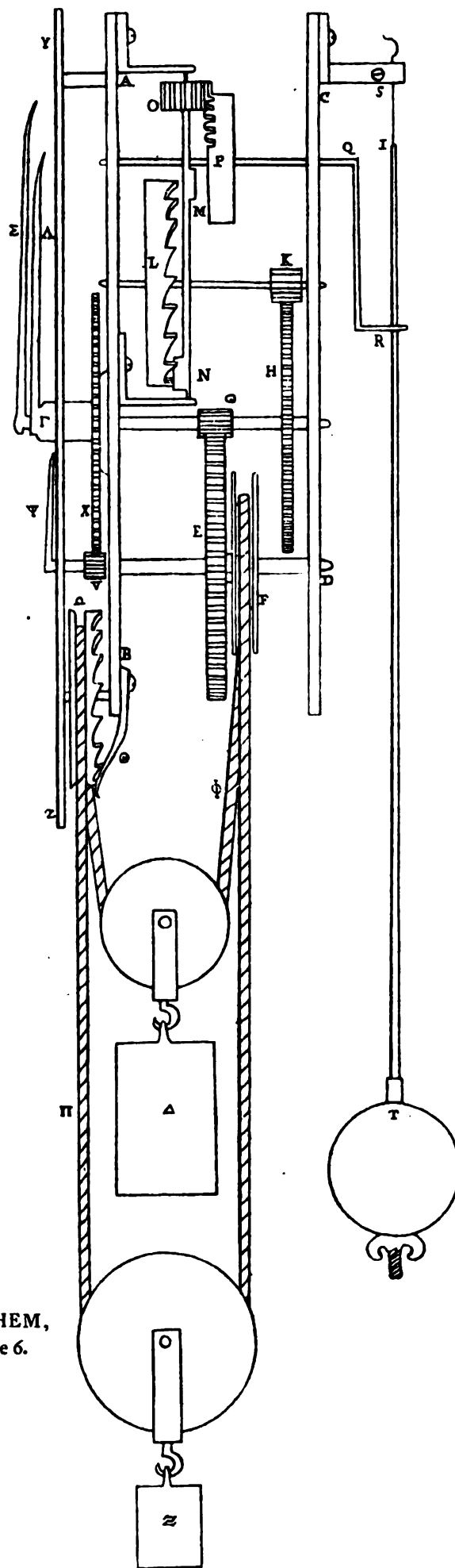
⁶⁾ Pierre Petit naquit le 31 décembre 1598 à Montluçon et mourut le 20 août 1677 à Lagny-sur-Marne. Après la mort de son père, en 1633, il vint à Paris et devint ingénieur, conseiller et géographe du Roi, puis intendant général des fortifications. Dans les démêlés que des Cartes eut avec de Fermat et autres, Petit prit le parti du premier; il était très lié avec Pascal, et s'ingéniait à inventer des machines pour divers buts.

¹⁾ Cette lettre était incluse dans la précédente N^o. 536.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 477.

dents qui causent leurs jnegalitez : Je nay point voulu perdre cette occasion d'auoir l'honneur d'estre connu de vous, en vous escriuant mes sentiments & conserant avec vous sur cette mecanique, de laquelle comme Je suis fort curieux & quil y a beaucoup d'annees que je fais trauailler a l'horlogerie & autres automates, Jespere que vous naurez pas desagreables les obseruations que jay faites sur vostre admirable jnuention. Premièrement si le pendule pour Regler le Mouuement des palettes & par consequant des Roues en telle sorte que quand le poids qui en est le principe seroit plus grand vne foys que l'autre, mesme double comme vous distes, l'horologe nen jroit pas plus viste, jl ny a point de doute que la perfection des horologes est trouuee cest adire la mesure & legalite des heures & des temps. Mais comme le poids fait mouuoir les Roues & que la derniere donne le branle au pendule, il semble que plus le poids est grand plus les Roues doiuent aller viste & par consequant le pendule; a quoy Je scay bien la Responſe que sa longueur estant determinee, ses vibrations & mouuements alternes le sont aussi de telle sorte qu'on ne les scauroit auancer ny retarder sans forcer le dit mouuement lequel ayant vne foys esté adjusté & proportioné par sa longueur au nombre des Coups des Palettes MN³⁾ qui doiuent fraper en vne heure, il ne scauroit plus estre alteré par le poids ou vitesse des Roues. Neantmoins il y a lieu de doubter de cette grande Regularité a moins que d'en auoir fait fort longtemps & en diuerſes saisons & constitutions de lair, lexperience que je veux croire que vous auez fait, Et confronte plusieurs foys vostre automate avec de tres bons ſciateres, dont je vous supplie de Mefclaircir, parce que cest tout le neud de l'affaire et la merueille de vostre jnuention & de l'application qu'on en peut faire a toutes sortes d'horologes fixes & permanents, car pour les portatifs elle ny peut seruir a cause du pendule qui doit estre perpendiculaire. Encores ne doute je point quil ne le faille garentir du vent ou Mouuement de l'air, l'enfermant avec tout le Rouage dans quelque Caiffe pour empescher quil nen soit agité, & ses Vibrations rendues plus promptes & frequentes qui causeroient de l'alteration aux aiguilles des heures minutes & secondes. De cette Egalite du Pendule qui ne change pas mesmement par l'jnegalite des poids, il sensuit fort bien ce que vous dites que l'on peut l'appliquer a des horologes a Ressort sans quil soit besoin de fusée pour esgaler & proportioner la force du commencement a celle de la fin. Parceque si le poids quoyque double ne fait point branler le pendule plus que s'il estoit simple, le Ressort tirant au commencement ne le fera pas beaucoup plus auancer, que tirant a la fin, ainsi cette jnegalite de force nen causera pas dauantage a la diuision des heures & des minutes que celle du poids, cequi est fort admirable. Et en cas quil s'en trouuar quelque legere on y pourroit bien remedier comme en certaines montres d'Allemagne ou jl ny a ny corde ny fusée mais seulement vne espee de limaçon pour esgaler & temperer a peu pres le ressort.

³⁾ Ces majuscules, de même que celles que contient la suite de cette lettre, ont rapport à la figure insérée dans l'Horologium de Chr. Huygens.



D'après CHRISTIANI HUGENII A ZULICHEM,
 · CONST. F., HOROLOGIUM, 1658, in-4°. page 6.

Quant a la determination de la longueur du pendule, j'l me semble que vous ne la donnez pas pour toutes sortes d'horologes mais seulement pour la grandeur de celui de vostre figure & pour ceux dont les Palettes frapperont 3600 Coups chacune par heure, qui est a dire vne demy seconde pour chaque coup. Neantmoins j'l est facile de la determiner pour toutes sortes d'horologes grands & petits scachant le nombre des battements des palettes pour chacune heure selon la quantite des dents des Roues & pignons. Car comme nous scauons par experience que j'ay plusieurs foys verifiee avec deffunts Pere Merfenne & Monsieur Gassendi, Que les Vibrations des Pendules sont les vnes aux autres comme les Racines de leurs cordes prises pour quarez, cest a dire les temps en raison doublee des longueurs, & que pour faire vne seconde entiere il faut vn filet de 3 pieds de france ou 36 pouces. Pour faire vne demy seconde j'l nen faudra donc qu'un de 9 pouces, qui est le quart de 36. & pour vn temps encores moindre, vn filet plus petit suuant la proportion des battements des palettes & le rapport quilz ont avec vne seconde entiere dont le temps nous est connu par la vibration ou branle du pendule de 3 pieds de longueur. Ce qui se rapporte assez bien avec la Mesure que vous donnez au vostre d'environ 10 pouces de longueur pied du Rhin, pour faire vne demy seconde, puisqu'il suuant les proportions que j'ay autrefois curieusement recherchees & fait imprimer il y a plus de 20 ans ⁴⁾, non seulement de ce pied la, mais de tous les autres de l'Europe, & du Rapport des Poids & Mesures de tout le monde dont je pus auoir connoissance par liures ou par correspondances, Jay trouué que le pied du Rhin ne contenoit que environ 11 pouces et demy de nostre pied de Roy dont les 9 pouces font la demy seconde. Mais vous auez encores fort bien pourueu a faire la juste longueur du pendule pour marquer la demy seconde ou tel autre temps qu'on voudra conforme au battement des palettes de tout horologe, en adjoustant vne vis au bas du pendule pour le hauffer ou abbaïsser suuant quil en fera besoin.

Quant aux nombres des dents que vous donnez a vos Roues & pignons, Cest a dire 72 a toutes vos Roues excepte a celle de Rencontre 25. & generalement 6 a tous vos pignons, vous me permettrez de vous dire quilz seroient meilleurs s'ils estoient de 8 ou 9 dents & les Roues de nombres conuenables pour marquer les minutes & secondes, parceque plus les pignons sont grands plus le mouuement est facile A cause quil tire plus loin du Centre & particulierement dans les grands horologes. Et de plus j'ay encores obserué par quantite de montres que j'ay fait faire a Ressort & a poids qui marquoient les minutes & secondes que ces dernieres vont si viste qu'elles s'echappent a la veüe, & que leur aiguille a plustot passe quand elle les marque toutes, qu'on ne jette la veüe dessus; outre que je les ay trouuees tousiours jnuitiles dans toutes les obseruations que j'ay fait d'Eclipses solaires &

⁴⁾ P. Petit, l'Usage ou le moyen de pratiquer par une règle toutes les opérations du compas de proportion. Paris 1634. in-8°.

lunaires, ou nous serions trop heureux seulement de scauoir la minute au vray. Et je tiens a Grande Merueille celle que nous fîmes en 1652, ou cinq ou six differents obseruateurs que nous estions en cette ville operant par diuerses manieres & diuers instruments nous accordâmes a vne Minute pres, comme vous pourrez auoir veu par la Publication, que j'en fis ⁵⁾. Et partant comme jay trouué assez inutile, mesme inconmode dauoir toutes les secondes marquees sepäremment sur vn cercle entier d'horologe & qu'il suffisoit de les auoir distinguees de 10 en 10 ou de 5 en 5; Jay fait faire plusieurs montres grandes & petites ou les minutes estoient si larges quelles estoient subdiuisees en 12 parties fort distinctes & par Consequant laiguille mesme marquoit les secondes. Et encores parce que il me sembloit que le cercle ou sont grauees les minutes estant fixe, laiguille qui les montre acheuant & commençant tousiours en mesme endroit comme vous auez fait avec tous les autres jusques icy, Cela nauoit pas beaucoup de grace, & quil auroit este plus a propos & plus agreable de voir les deux aiguilles partir dyne mesme heure ensemble & se rencontrer a l'heure suivante, que de les voir separees a toutes les heures & celles des minutes tousiours en haut sur le midy Cependant que celle des heures est sur la 3, 4, 5 &c. Jay inuenté assez heureusement le Moyen de le faire, & les nombres quil faut a la denture des Roues & des pignons pour l'executer sans aucune augmentation de Roues ny Multiplication de dents. de laquelle inuention parce quelle peut merueilleusement contribuer a la perfection de la vostre, je vous feray part si vous l'ordonnez. Cependant je vous diray que ce n'est autre chose, sinon, qu'au lieu de vostre aiguille A, ou des aiguilles ordinaires qui marquent les heures sur le quadrant, je fais vne Platine ou Cercle comme aux Reueil matins, laquelle porte vn fleuron pour marquer les heures, & sur cette platine ou cercle, en diuisant les minutes, je fais qu'une aiguille portee comme la vostre Σ par l'arbre de la seconde Roue H attrauers vn canon, parcourt les dites minutes en vne heure, cependant que le Cercle ne laisse pas de marcher & ainsi les deux aiguilles ou indices se rencontrent ensemble & partent de mesme a toutes les heures. Mais parce que de cette facon (qui fut la premiere que j'inuentay), il ny auoit que les minutes de Marquees, & que les secondes se montroient par vne autre aiguille portee par l'axe de la 4^e Roue dans les petites montres, ce que je reconnus inutile comme je vous ay dit; je trouuay plus a propos de faire en sorte que cette aiguille Σ fit a toutes les heures 4 foyes son tour sur le dit Cercle & se rencontrat a tous les quarts d'heure avec le fleuron qui marque les heures, lequel Cercle estant par consequant diuisé en 15 parties ou minutes & chascue minute subdiuisee en 6, on jugeoit facilement des 10 & des 5 secondes dans les petites montres de pochettes, & pour celles de table qui sont plus grandes, ou a Contrepoids, je fais diuiser les heures en 6 & le cercle ou platine qui porte le fleuron ou indice des heures, en 10 parties principales ou minutes, lesquelles estants grandes se subdiuisent distinctement en 12, de telle sorte que

⁵⁾ *Observatio eclipsis solis quae contigit Parisiis anno 1652. Auct. P. Petit. Par. 1652. in-folio.*

vous jugez facilement des 5 secondes, & a toutes les 10 minutes les deux aiguilles ou indices se trouvent ensemble, ce qui est fort commode & beau a voir, & sur tout qui decouvre la bonne facon de l'ouurier & son exactitude & justesse dans le travail de faire toujours rencontrer ces aiguilles au point quelles doivent. Jen ay desja fait faire 3 de cette maniere, & deux qui ne faisoient que leurs rencontres a tous les quarts d'heure. Mais jay dessein den faire faire vne a pendule dont l'aiguille des minutes & secondes face 6 fois son tour en vne heure, & ses rencontres a toutes les dixiesmes d'heure avec le fleuron qui les marquera. Si apres auoir recherché les nombres des dents & la construction de ceque dessus sans aucune addition de Roues aux montres ordinaires, vous y trouuez ou vos ouuriers quelque difficulté, je seray Ray de vous communiquer mes nombres avec inuention de faire marquer les jours du Moys, de la semaine, & age de la lune, beaucoup plus facilement commodement & a moins de Roues qu'on na fait jusquicy. Ce que jay dessein de faire executer pour vne seconde fois, en la montre a Pendule que je me propose dauoir a Ressort; a laquelle je vous diray encores Monsieur qu'il me semble qu'on peut Retrancher la Roue P & le pignon O, en faisant que la Roue de Rencontre L tourne horizontalement comme aussi les Palettes MN, lesquelles portant la manuelle QR feront aller & venir le pendule, sans quil soit besoin de la Roue P. Mais je Mappercoys que peutestre je vous ennuye & ne vous dis rien que vous ne scachiez bien, Excusez donc s'il vous plait Monsieur ces excès & le pardonnez au plaisir que jay de m'entretenir avec vous sur vne matiere que j'affectonne, & dont jay trouué jusques icy peu de gents de qualité capables d'Entretien, les Mecaniques estants fort negligees en France par les personnes de Condition quoyquelles tiennent a mon sens des premiers Rangs dans nos sciences Mathematiques & quelles soient incomparablement plus necessaires a la societe des hommes que toutes nos speculatiues & abstraites qui se terminent a la simple decouuerte d'une verité inutile aux arts & a la vie Civile, Ce qui me fait prendre la liberte de vous dire avec affection que vous deuez cultiver ce talent que Dieu vous a donné avec les moyens de le mettre en pratique n'estant pas permis a tout le monde de bien penser & de bien faire, mais seulement a vos semblables qui ont de l'esprit, de la sante, de la jeunesse, du temps & du bien. Continuez donc Monsieur ces agreables exercices & nous en faites Part, comme de mon Costé je seray toujours prest a vous communiquer ce que je feray. Je suis sur le point deffayer des verres que jay fait tailler tres exactement pour faire des lunettes de longue veüe de 30 & 40 pieds de longueur affin d'observer tout ce qui se peut & ce que Monsieur Chappellain ma fait lhonneur de me dire que vous auiez heureusement decouvert dans le Ciel dont n'ayant point eu de connoissance plus particuliere que par les lettres que vous luy en auez escrit Je vous prie de M'enuoyer ce que vous en aurez imprimé, comme aussi de me mander le plus juste prix que vostre ouurier peut faire d'une montre a Ressort de vostre inuention qui sonne les heures & dans quel temps precisement je la pourrois auoir, en luy enuoyant les nombres dont je desirerois

Oeuvres. T. II.

quelle fut faite pour marquer les minutes comme jay dit cy dessus. Je veux croire questant choisy & conduit de vostre main jl ne peut estre qu'excellent & quil surpassera tout ce que je pourrois faire faire en cette ville ayant la pratique du pendule que les nostres nont pas encores. Si j'ose esperer de vous cette courtoisie en la consideration de Messieurs Chappellain, Milon, Roberual & autres qui sont mes amys comme les vostres, sans y employer la Recommandation de Monsieur l'Ambassadeur qui me fait l'honneur de Maymer & auquel je vous supplie de rendre mes deuoirs ; C'est pour m'en Reuencher par mes seruices en toutes autres occasions estant de Ceur & d'affection

MONSIEUR

Vostre tres humble et tresobeissant Seruiteur

PETIT

Intendant des fortifications & jngenieur
du Roy tres chrestien .

Derriere les quinze vingts. ⁶⁾

A Paris.

Je ne vous parle pas d'une autre invention de Montre faite a Straßbourg que j'ay veu en cette ville ou jl ny a ny ressort ny poids ordinaire qui montre les heures en roulant sur vn plan incliné, la boeste faisant son tour en 12 heures qu'une aiguille jmmobile distingue. Si vous nen auez aucune connoissance je vous en feray la description. Cest la plus belle pensee dhomme que jaye veu en cette matiere.



A Monsieur

CHRISTIAN Monsieur HUGENS A ZULICHEM.

a la Haye.



⁶⁾ On trouve encore près de la gare de Vincennes, rue Charenton, un Hospice dit des Quinze-vingts.

N^o 538.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

19 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Dum occasionem exspecto qua tuto redeat ad Te Vallisus ¹⁾ tuus, plusculj dies abierunt, sed, spero benigne accipies hanc moram, et sollicitudinj meae condonabis. Multa in libro reperj de quibus alias tecum, quando feriatum intellexero. Timeo enim, vt ait ille, ne in publica commoda peccem, si longo sermone morer tua tempora, quae studijs reipublicae litterariae vtilioribus impendis. Valde me permouit promissa Hyperbolae dimensio, et vereor vt vir acutus fidem suam liberet, saltem eâ methodo quae apud veteres Geometras recepta est. De Pappi textu aliquid legj, quod rursus apud vos editum ²⁾ innuit. Ego non alium vidj quam illum Comandinj ³⁾. Mone igitur num alius extet, sed id demum cum per occupationes licebit, et me perennj affectu credito

Tui obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij 19 8bris 1658.

Nobilissimo et Clarissimo Domino

DOMINO CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM.

¹⁾ De Sluse parle du *Commercium Epistolicum*, cité dans la Lettre N^o. 497, note 3.

²⁾ De Sluse se trompe, car l'édition nouvelle parut à Bologne:

Pappi Alexandrini Mathematicae Collectiones a Federico Commandino Vrbinatè in Latinum conuersae, & Commentarijs illustratae. In hac nostra editione ab innumeris, quibus scatebant mendis, & praecipuè in Graeco contextu diligenter vindicatae. Et Serenissimo Principi Leopoldo Guilielmo Archiduci Austriae &c. dicatae [a Carolo Manoleffio]. Bononiae Ex Typographia H. H. de Duccijs. M.DC.LX. Superiorvm Permissv. in-folio.

³⁾ Pappi Alexandrini Mathematicae Collectiones à Federico Commandino Vrbinatè in Latinum conuersae et Commentariis illustratae. Pisavri. Apud Hieronymum Concordiam. M.D.LXXXVIII. Superiorum Concessu. in-folio.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

25 OCTOBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle a été publiée par C. Le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Destinaui hodie Tuas ¹⁾ ad Clarissimum Riccium (de quo eundem iam a diebus quindecim praemonueram) et aliud exemplar addidi figurae horologij tui, ut si, quod futurum arbitror, quidam ibi libellum tuum vel magnam saltem eius partem exscriberent, illius depingendae labore leuarentur. Vallisium ²⁾ ad Te rediisse iam spero, in quo multa mihi placuerunt, licet rebus arithmericis, non aequae ac Geometricis delecter. Reperi interim in Aduersarijs meis Problema non alienum ab hac materia, quod licet magnis illis logistis fortasse indignum sit, tamen Arithmeticorum de triuo facile solertiam eluderet. Est autem huiusmodi. Apud Pythagoricos olim in pretio fuerunt hi numeri, 16, et 18, quod soli inter omnes integros, ille quadratus, hic planus aream, ut ita dicam, haberent ambituj aequalem ³⁾. Quaesij itaque num in datâ qualibet ratione ambitus ad aream, semper reperiri possent numeri quadrati vel plani; et an vnus vel plures; vel num Problema in aliquibus terminis esset impossibile: et vnicâ regulâ rem absolui. De quadratis difficultas magna non est, de planis paulo maior: Exempli gratiâ inuenire numerum planum cuius area ad ambitum (liceat enim ita *καταχρησιν* loqui) habeat rationem triplam, sesquialteram, sesquiterciam &c. Ex tribus his exemplis facile canon vniversalis elicietur, qui statim Tibi occurrer si tanti iudicaueris rem examinare. Apollonium ⁴⁾, de quo Clarissimus Bullialdus, eum ipsum esse suspicor, quem vidj et indicari cum Bibliothecam Mediceam iussu serenissimj Principis Leopoldj ab Hetruriâ perlustrarem. Est autem Arabicus totus, et tum mihi primo aspectu (nam quos quaerimus videbatur. *φαινόμενον*, quod Physicas Academiâ rationes miré conturbat, obseruare nondum licuit. Doleo interim quod litibus vexeris, quas verecundâ, ut iuriconsultus ait, cogitatione execror, licet in ijs sim totus; sed alienis non meis, et in quibus sententiam fero non expecto. Quantum autem

¹⁾ Voir la Lettre N^o 518.

²⁾ Voir la Lettre N^o 538.

³⁾ Voir sur ces nombres la Lettre N^o 412, note 1.

⁴⁾ Voir la Lettre N^o 536.

hoc studijs aduersetur, expertus scio. Vale Vir praestantissime meque in censu
Tuo semper habe

Tui obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij 25 8bris 1658.

Nobilissimo et Clarissimo Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM

VI

A la Haye.

N^o 540.

J. HEVELIUS à CHRISTIAAN HUYGENS.

26 OCTOBRE 1658.

La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 515.

Clarissimo atque Doctissimo Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO
JOHANNES HEVELIUS S.

Pro transmissâ novi tui horologij descriptione, gratias habeo sanè magnas, daboque operam, ut suo tempore par pari referam. Inventio ut est profectò ingeni-
osa, sic, absque omni dubio, ad rem Astronomicam haud parum inde redundabit
emolumenti. Ante aliquot annos, nostro automaturgo, tale quid pariter, sed
paulò diversum, dedi fabricandum; quod tamen hucusque nondum fuit absolutum:
uterque enim nostrum multivarijs negotijs fuit impeditus; ego quidem altioribus
studijs et observationibus Astronomicis, at iste, meo bono, fabricandis amplissimis,
ex solido metallo, ad observationes coelestes, varijs organis: quamprimum tamen
aliquid otij suppetet, dictum negotium serio curabo, quò non minus amicis id im-
pertire possim. De novo Saturni Comite, hoc te scire velim, me multoties, ab
aliquot jam annis, eandem stellulam circa $\frac{1}{2}$ animadvertisse: verum, cum non
quotidie eo tempore Saturno invigilarem, istam pro errone haud agnovi, sed pro
fixâ tantum habui: at verò, cum ante biennium circiter, Saturnum singulis diebus
diligenter contemplerer, optimè apprehendi, et quidem eo ipso telescopio, quo

antea usus etiam fueram, eam ex erraticarum stellarum esse familiâ, periodumque suam 16 absolvere circiter diebus; nec non ultra 3' à corpore Saturni discedere: prout observationes, quas penè multas possideo, accuratè commonstrant. De quibus has pauculas tibi habeto: num cum tuis omnino consentiant, avidè exspecto.

Anno 1657, die 21 Martij horâ 9 vespertina Comes h visus est ad Orientem in maximâ remotione, et cum globulis, seu anfulis h prorsus in lineâ rectâ. Interstitium inter dictum Satellitem et Saturnum ipsum vix acquabatur interstitio inter Montem Argentarium, et Lacum nigrum majorem in Lunâ: atque ita, meo iudicio, vix tribus minutis à corpore h distabat.

Die 23 Martij vicinior erat Saturno.

Die 24, 25, 26, 27 et 28 verò nusquam planè apparebat.

Die vicissim 30 Martij horâ 9 vespertina Comes à latere iam occiduo micabat, distans tantum $1\frac{1}{2}$ minuti; sed vix ac ne vix cernebatur, ob lunam, ut autumo, eo tempore Saturno admodum vicinam.

Die 7 Aprilis vespertina denuð à latere h ortivo, in maximâ circuli elongatione apparuit.

Die 8, Saturno propius adstitit Satelles.

Die 10 et 12 omninò disparuerat.

Die 13, rursus à parte occiduâ, respectu h, comitem deprehendi.

Die 14, in eâdem plagâ comitem adhuc magis à h remotum vidimus.

Die 15, motu retrogrado propinquior h exiit: sic ut die 16 ex conspectu planè se se subduxerit.

Die 20 Aprilis Corpori h ab ortu penè adhaerebat; spectaculum profectò erat jucundissimum.

Die 8 Maij, notabili spatio, pariter ab ortu erat a h elongatus.

At die 16 eiusdem mensis rursus ad occidentem in maxima circiter digressionem deprehensus est.

Libellum istum de Saturno, Hodiernae (quem autorem aliàs de nomine tantum novi) nondum quidem vidi; sed aliquid tamen iam de eo ab Illustrissimo et Reverendissimo Caramuelo Lobkowitzio¹⁾, Episcopo Campaniensi, Neapoli iam commorante innocuit. vellem ut libelli istius particeps fieri possem. Solem rectè observasti triennio et amplius paucissimas generasse maculas; quanquam non singulis semper serenis diebus istum, ratione macularum sum contemplatus: attamen quoties id factum est, toties vel paucissimas imò planè nullas me deprehendisse scias: cum tamen alio tempore, uti ex meis, nec non Scheinerianis observationibus²⁾ clare patet,

¹⁾ Voir la Lettre N°. 360^a, note 6.

²⁾ Christoffel Scheiner publica sous le pseudonyme „Apelles latens post tabulam”:

Tres Epistolae de Maculis Solaribus. Scriptae ad Marcum Velservm. Avgvstae Vind. II. Virvm praefect. Cum observationum iconis. Avgvstae Vindelicorum. Ad insigne pinus. Cum Privilegio Caes. perpet. Anno M.DC.XII. Non. Jan. in-4°.

multò fuerint frequentiores, et nobiliores. Quotquot autem maculae annis 4 praecedentibus à nobis annotatae fuerint, non minus lubenter communicabo.

Anno 1654, die 25 Augusti, binae maculae inspectae sunt, quae ad diem 27 usque in Sole subsistebant.

Die 18 Septembris tres insignes maculae prope Solis horizontem ortivum visae sunt.

Die 19, quatuor circa Solis centrum apparebant.

Ao. 1657, die 22 Decembris unicam maculam rotundam, sed valde exiguam animadverti; quae die subsequente 24 et 25 magis magisque decrescebat.

Die 26 Decembris prorsus evanuit, sic ut haec macula in solis hemisphaerio nobis patente planè orta sit, et occiderit physicè.

Praeter has autem maculas ab initio anni 1654 huc usque, ut ut multoties Solem inspexerim, ut dixi, nihil prorsus, quod sciam deprehendi. Caeterum de spurijis illis imaginibus Solis, quicquid Warfaviae à viro aliàs ingenioso Martino Bernhardi ³⁾ observatum est ⁴⁾ Tibi simul transmitto, tum exemplar ⁵⁾ schematis, quod ipse autor, jussu Regis nostri mihi nitidissimè delineatum obtulit. Quibus frui, et rem literariam, prout coepisti exornare perge. Vale amice Honoratissime.

Dantisci Ao. 1658

Die 26 Octobris.



et sous le pseudonyme „Vlyfles sub Aiakis clypeo”:

De Macvlis Solaribvs, et stellis circa Iovem errantibus, accuratior Disqvifitio, Ad Marcvm Velfervm Avgvstae Vind. II. Virvm Perscripta. Interiectis obfervationum delineationibus. Avgvstae Vindelicorvm. Ad insigne pinus. Anno M.DC.XII. Idib. Septembr. in-4°.

De ces cinq lettres, datées du 12 novembre, 19 et 26 décembre 1611, et du 14 avril et 25 juillet 1612, il y a une réimpression avec le titre:

De Macvlis Solaribvs Epistolae: de iisdem et Stellis circa Iovem errantibus Disqvifitio Apellis post tabulam latentis. Romae. 1613. in-4°.

Plus tard Scheiner publia son Rosa Vrfina. Voir la Lettre N°. 498, note 5.

³⁾ Martinus Bernhardi était Polonais, docteur en droit, et Chambellan du Roi de Suède.

⁴⁾ Voir les Lettres N°. 541 et 542.

⁵⁾ Voir la planche du N°. 542

N^o 541.

M. BERNHARDI à J. HEVELIUS.

[FÉVRIER 1658.]

*Appendice I au No. 540.**La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Extract aus einem schreiben MARTINI BERNHARDI Seiner
Königlichen Majestät Kammerdiener.

Überschicke dem hern auch einen abrifz dreijer und noch zweijer sonnen mit einem regenbogen, und zweyen cirkeln und wolcken zu samen gesetzet, welche figur zu sehen gewesen den 7 Februarij vormittage beij hellem und stillem wetter, gleichsam über warschaw am himmel umb halb 9 uhr, und wehrte bisz glocke 11; der himmel war klar von allem gewölcke, aufzer diesem was beijgemahlet, und hatte weder zuvor noch hernach geschneiet noch geregnet, observirte auch dabei mit einem altem Astrolabio Altitudinem Solis, weil ich meine andere instrumente nicht beij mir hette ¹⁾).

N^o 542.

M. BERNHARDI à J. HEVELIUS.

29 MARS 1658.

*Appendice II au No. 540.**La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Aus einem andern aus Warschaw den 29 Martij A°. 1658.

MART. BERNHARDI ¹⁾).

Die wolcken der nechsten zweij Sonnen, waren auf der einen seiten etwas röttlich welche Röhre aber über eine $\frac{1}{2}$ stunde nicht verharte, waren sonsten gantz

¹⁾ Voir encore la Lettre N^o. 542.

¹⁾ Voir encore la Lettre N^o. 541.



Visual Information



licht, und gaben einen weissen schein von sich, so gantz die augen blendete, das man nicht wol das gesicht darin verweilen könnte, welcher (schaffre ²⁾) glantz gleichwol beij den letzsten zweijen nicht war, sondern nur wie zweij weisz grosze flecken, in den wolcken zusamen getrieben, oder gesetzen circeln stunden, und welches wunderbahr, so baldt der regenbogen verging, wahren die wolcken, so den grosze und kleinen bogen macheten, auch nicht mehr zuerkennen, sondern blieben nur 4 weisse flecken wo dan die weitere eine halbe stunde darauf auch verschwunden, und baldt augenscheinlich darauff die nähere zweij, und blieb endlich nichts mehr als die klare sonne am hellen himmel stehen, wobeij kein gewölck zuerkennen, sondern war den gantzen tag hell und wahr weder vor noch nachmittage kein schnee oder regen zu erkennen; aber disz muß ich schreiben, dasz den gantzen winter keine groszre kälte (wie auch in etzliche iaren) ob als eben diesen tag, sonderlich des morgens in gemelter zeit: und stunden die beij oder lufft sonnen über die maszen niedrig und sehr nahe dem erdboden, dasz man vermeinete man solte sie mit einer pistolen schütz abreichen. Die farben des bogens umb die sonne habe ich nicht so schön und hoch aufs papir bringen können, als sie damahls sich in der lufft erzeiget aber nach der ordnung sind sie also erschienen, wie sie auf dem papir oder schemate ³⁾ aufgezeichnet; nemlich beij der sonnen heller, dan leibfarb, dan carmoisin, purpur aus welchen wiederumb blaue, aus dem blauen dasz graszgrün, und dan endlich hochgrün, wobeij wiederumb etwas weiszgelb, oder licht, dan die klare lufft. Viel sind hie, die mit einem schwure beiahen wollen, das sie 4 kreütze, und dergleichen zeichen dabeij mit gesehen, kan es aber mit warheit und einem schwur im gleichen bezeigen, dasz mir derogleichen nicht vors gesicht gekommen, da ich doch in solchen sachen auch genauer achten allezeit gebe. Mir ist leid das ich die distans der figuren nicht gar genau habe abzuzeichnen können aber aus mangel der instrumente das ich dazumahl eben keins alhie hatte, hatt es so nicht geschehen können; denoch aber ist die distantz auf eine andere besondere manier so viel möglich in acht genommen werden.

MARTINUS BERNHARDI.

²⁾ Lisez: scharffe.

³⁾ Voir la planche ci-jointe.

L'original est en couleurs très-vives. Les soleils virtuels et la partie des nuages qui regardent le vrai soleil, aussi bien que celui-ci, sont en or; de même les raies que l'on observe dans les nuages de la figure supérieure; tandis que dans celle-ci les cercles autour du vrai soleil ont les couleurs de l'arc-en-ciel.

N^o 543.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

30 OCTOBRE 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

De Paris ce 30. Octobre 1658.

MONSIEUR

Vous deüés auoir receu il y a pres de trois mois les lettres ¹⁾ que je vous escriuis pour accompagner le dessein ²⁾ du Pendule de Monsieur de Roberual que vous auiés désiré de voir et que j'auois trouué moyen de recouurer pour vous satiffaire. L'enuoyay pour cela mon paquet a Monsieur Tassin qui a trop de soin de ce qui vous regarde pour auoir manqué a vous le faire tenir. Il y auoit mesme vne lettre pour Monsieur Heinsius ³⁾ dans ce paquet que j'auois mise sous sa couuerture afin qu'elle luy fust renduë plus seurement, sachant bien que luy et moy pouuions vsfer de vostre courtoisie en ces sortes d'offices sans vous choquer ni incommoder. Depuis je n'ay point eu de ses nouuelles non plus que des vostres, et j'ay quelque apprehension que ce paquet ne soit pas allé jusqu'à vous, dont je vous auouë que je serois mortifié. Mais l'Imprimé ⁴⁾ que Monsieur Boulliau m'enuoya de vostre part il y a quatre jours, quoy qu'il n'y eust point de vos lettres, me fait esperer que vous auiés receu les miennes, et que vostre intention aura esté qu'il me tint lieu de responce. En effet, Monsieur, vous ne meüssiés pu rien respondre de plus agreable que ce que j'ay veu et leu dans le Plan de vostre merueilleuse Horloge, et dans le Discours qui luy sert d'explication. I'y ay remarqué vne imagination tresseconde, vn jugement tressolide, vn ordre tressclair, vn stile trespur et tressacile, et enfin des fondemens d'vsage pour d'admirables choses, si vous les executés comme il semble que vous vous y engagiés. Et vous pouués penser que la proposition seule de trouuer les Longitudes par cette voye, est vne chose a refueiller l'attention de toute l'Europe, sur tout venant d'une Personne aussi sensée et aussi peu capable de se tromper que vous. Pour vous rendre conte de ce que j'en ay desja fait, le lendemain que j'eus receu ces deux Pieces je fus chercher Monsieur de Roberual afin de les luy communiquer, suyuant vos ordres. Ne l'ayant pas rencontré, je les remportay dans le dessein de les faire voir le jour d'apres a la compagnie qui s'assemble chés Monsieur

¹⁾ Lettres que nous ne possédons pas et qui probablement ne sont pas arrivées à destination.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 485.

³⁾ Dans la correspondance étendue de N. Heinsius, qui se trouve à la Bibliothèque de l'Université de Leiden, nous n'avons pas trouvé cette lettre de Chapelain.

⁴⁾ l'Horologium, cité dans la Lettre N^o. 511, note 2.

de Monmor, ce que je ne pus faire qu'en les luy enuoyant m'estant trouué mal d'une fluxion qui me dure encore. Les vacations empeschèrent que la Compagnie ne fust nombreuse. Il y vint pourtant de bonnes testes, entre autres Messieurs Petit et Auzout, grands scauans en Mechanique, le premier sur tout passionné pour ces sortes d'Automates, et qui a tousiours des Ouuriers ches luy pour y trauailler. Certuy cy ayant veu avec attention les deux Pieces creut d'abord que ne seruant qua marquer justement les minutes et les secondes, elles ne contribueroient rien a la perfection des Obseruations Astronomiques que les Horloges, dont nos gens se seruent pour cela, ne fissent aussi bien. Mais depuis ayant compris que vous pretendiés qu'elles seruiroient principalement à regler le mouuement de l'Horloge si fort selon le cours du Soleil qu'il n'y auroit jamais d'erreur et que la diuersité des saisons de l'humidite ni de la secheresse etc. ni apporteroit la moindre alteration du monde, il tomba d'accord que l'inuention en seroit singuliere si l'execution respondoit au dessein et me pria de luy prêter les Pieces pour les considerer encore, et pour occuper son ouurier a vne horloge selon vostre designation s'il en demeueroit bien persuadé. Lors qu'il me vint faire cette priere je luy promis de luy donner satisfaction apres que j'aurois fait voir ces Pieces a Monsieur le Duc de Luynes ⁴⁾, dont il mauoit fait tesmoigner la plus grande impatience du monde ayant sceu qu'elles me deuoient venir. Je les enuoyay le lendemain à ce Seigneur et je les attens dans peu de jours, le lieu où il est maintenant n'estant pas éloigné de Paris, afin d'en faire part a tous nos Curieux et d'accroistre aupres d'eux vostre gloire et entre tous a Monsieur de Roberual, qui verra la difference de vostre projet au sien duquel je vous enuoyeray vne nouuelle copie, si vous n'aués pas receu ma precedente. Monsieur de Monmor de son costé ma conjuré de scauoir de vous s'il y a desja de vos horloges de faittes en petit volume ches vos bons Ouuriers, quel prix ils y mettent et a qui il faudroit donner icy l'argent pour la faire acheter et la luy faire rendre seurement. En ce cas il vous suppleroit de vouloir prendre la peine de la choisir vousmesme et de voir a loysir si elle se trouuera bien executée selon vos regles et vos mesures. C'est vne Personne vertueuse et de qualité et qui a vne parfaite estime pour vous, et vous receures je m'assure sa priere agreablement. Je le luy ay au moins fait esperer et vous m'obligerés de me mander prontement ce que je luy dois dire sur cet article. Je suis en peine de la sante de Monsieur Heinsius que Monsieur Bigot nous a escrit icy qui n'estoit pas bonne, et que c'estoit cela seulement qui l'auoit empesché de me faire scauoir de ses nouuelles. Je m'estois resjouy de son dernier employ ⁵⁾ qui est sans doute plus selon son genie et où Messieurs les Estats seront le mieux seruis de luy. En me respondant vous m'obligerés

⁴⁾ Voir la Lettre N°. 470, note 3.

⁵⁾ Heinsius fut nommé pour la seconde fois resident des Provinces Unies en Suède: mais, à cause de sa santé, il ne partit qu'en 1660.

de m'expliquer ce qui le regarde soit pour la fortune ⁶⁾, soit pour la santé. Vous estes les deux seuls de vos quartiers dont la haute vertu m'est connuë et à qui j'ay vn veritable attachement, et il mest également doux de vous scavoir amis et de scavoir que vous maymés. Continues tous deux a bien meriter du Public par vos traux. Surtout vous deués en particulier songer serieusement a la publication du Systeme de Saturne avec ses preuues et ses justifications. Je suis autant que vous le scauriés desirer

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur,

CHAPELAIN.

A Monsieur Monsieur CHRISTIANUS HUGGENS

A la Haye.



N^o 544.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. VAN VLIET.

[OCTOBRE 1658.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 521.*

Nobili Clarissimoque Viro JANO VLITIO CHRIST. HUGENIUS S.

Molestissimis negotiorum litiumque, a quibus me nondum expedivi tricis imputabis Vir amicissime, quod serius tuis respondeo quibus promissam nobis oden ¹⁾ mihi fratrique meo impertijsti. Ea profecto ejusmodi est omnium judicio qualem

⁶⁾ Margaretha Wullen, qui avait reçu de Heinsius des promesses de mariage, lui intenta un procès, qu'elle gagna. Heinsius en appela à la cour de la Hollande, qui pourtant confirma cette décision. En 1668, après son retour de la Suède, il tâcha en vain de faire casser cet arrêt.

¹⁾ Voir la pièce N^o. 522.

ex specimine²⁾ pridem exhibito praevideramus, ingeniosa, diserta, planèque Horatiana. Neque aliter ipse Wallius censuit, licet nonnihil ob cognomen Delfici tibi infensus, in quo dedita opera aiebat Digamma aeolicum te usurpassè ne Apollineum interpretari possèt. Nucis Epicedion, illius nempe longe celeberrimae sub cujus umbra saepenumero me spatari memini, Heinsio tradidi ut jussèras, postquam non sine voluptate neque semel eam perlegissem. nam antea quidem non videram. Frater Ludovicus Zulichemio quam nunc provinciam obtinet brevi ad te literarum aliquid daturus est; interim orat ne silenti succenseas, petijtque a me ut librum hunc ad te curarem, quem ex Avunculi³⁾ scrinijs ante abitum eruerat. Vale Vlitij jucundissime et nos ama.

N^o 545.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

[OCTOBRE 1658.] ¹⁾

La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.

Elle est la réponse aux Nos. 519, 536. Ism. Boulliau y répondit par le No. 547.

MONSIEUR

Je vous remercie bien fort des nouvelles qu'il vous a plu me donner par deux lettres consecutives touchant les coniques d'Apollonius, qu'il y a apparence de voir bien tost au jour puis que le Prince Léopold s'en mesle. J'avois esperè qu'ils auroyent esté en Grec, parce que vous me mandiez qu'on estoit prest a les faire imprimer. Mais il n'importe pas beaucoup pourvu que la version soit bonne. Monsieur Golius ne sera pas bien aise peut estre d'apprendre cecy, ayant tousjours creu qu'il avoit l'unique exemplaire qui fust au monde. Je ne puis m'imaginer qu'Archimede

²⁾ Voir la Lettre N^o. 513.

³⁾ Johan Rutgers [Rutgersius], fils de Wijnant Rutgers et de Cornelia Muys van Holy, naquit le 28 août 1589 à Dordrecht et mourut à la Haye le 18 novembre 1625. Après des voyages en France, il devint en 1613 avocat à la Haye, mais fut bientôt chargé de missions politiques en Suède, en Oost-Frise, en Bohême et au Danemarck; dans ces voyages il rassembla quantité de manuscrits.

¹⁾ Avec deux exemplaires de l'Horologium (Adversaria).

auroit écrit ce livre que vous dites *Assumptorum*¹⁾, (qui veut dire *Lemmata* a ce que je croy) parce que jamais je ne l'ay veu citer parmy ses oeuvres; et que ce n'estoit pas à un esprit comme celui la d'écrire des choses vulgaires, et qui ne serviroient que d'introduction aux oeuvres d'autrui. Il faut veoir pourtant. Lors que je receus la vostre avec celle de Monsieur Petit ²⁾ j'estois apres a travailler pour vostre lunette, et j'ay pris ferme resolution d'y continuer jusques a ce que j'aye achevé, sans me laisser interrompre. C'est pourquoy je ne pourray respondre a Monsieur Petit et le remercier de l'honneur qu'il me fait, que par le prochain ordinaire, Parce que sa lettre est longue et pleine de remarques sur les quelles il faut un peu de loisir avant que d'y repliquer. Je vous prie de vouloir faire porter cette enclose a Monsieur Chapelain ³⁾ et demeure

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur

CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

Ce que vous m'avez fait scavoir de la nouvelle estoile ou plustost renaissante au cygne, je l'ay trouvé ainsi que vous dites et suis seulement marry de ne l'avoir pas considérée lors qu'elle estoit encore obscure. J'adjouste a celle cy les 2 exemplaires que vous avez demandé.

N^o 546.

CHRISTIAAN HUYGENS à [P. PETIT].

I NOVEMBRE 1658.

*La minute et la copie se trouvent a Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la reponse au No. 537. P. Petit y répondit par le No. 550.*

A la Haye le 1 Nov. 1658.

MONSIEUR

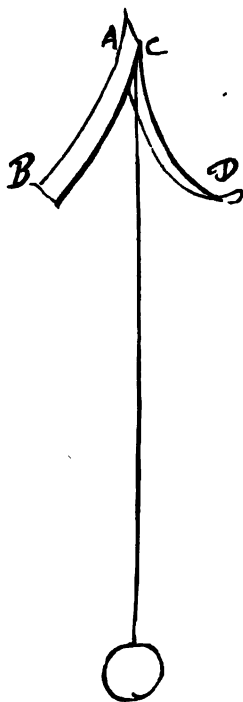
J'aurois plus juste subject que vous de regretter le temps que j'ay esté sans avoir l'honneur de vostre connoissance mais je veux plustost me réjouir de ce que à la

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 536, note 5.

²⁾ C'est la Lettre N^o. 537.

³⁾ Nous n'avons pas trouvé dans notre collection la minute de cette lettre.

fin vous m'avez donné moyen d'y parvenir, de quoy je suis beaucoup obligé à vostre bonté, et a celle de Monsieur Chapelain, qui scait faire valoir beaucoup plus qu'il ne merite ce peu de chose que parfois je lui envoie. C'est ainsi qu'il en a usé avec ce dernier petit traité de mon Horologe dont l'invention ne scauroit passer pour fort subtile, quoyque d'assez grande utilité. Et ce que j'en admire le plus c'est que personne auparavant moy et principalement vous Monsieur qui depuis longtemps vous estes pleu dans cette mécanique n'avez pratiqué cette même application du pendule. Mais pour venir aux doctes remarques qu'il vous a plu me faire sur cette matiere, j'avoue que vous ne doutez pas sans raison, si par l'augmentation du poids l'horologe ne seroit pas contrainct d'aller plus viste, et si l'expérience respond à ce que je suppose de l'esgalité du mouvement. Mais je vous puis assurer, que tant s'en faut que l'addition du poids fasse hastier le pendule, que au contraire elle le rend tant soit peu plus lent, luy donnant un mouvement plus large, tout ainsi que du simple pendule les coups qui s'éloignent le plus de la perpendiculaire sont plus lents que les autres. et même pour remedier a ce defect contraire a celuy que vous craigniez je suspendois du commencement le pendule entre deux platines courbes comme AB, CD, que l'ex-



perience m'apprit de quelle maniere et combien je devois plier, pour esgaler entre eux les coups des plus larges jusqu'aux plus menus. Et je me souviens d'avoir si bien ajusté deux Horologes de cette façon, qu'en trois jours ils n'y eust jamais entre elles la difference d'autant de secondes: quoyque cependant j'en changeasse souvent les poids, les rendant plus ou moins pesants. Toute fois par apres parce que je trouvois que avec ces platines la moindre inclination de l'horologe alteroit la longueur du pendule, je les ay cassées faisant deuenir en même temps les vibrations du pendule plus estroites, par le moyen des roues P et O, ce qui les rend plus esgales entre elles, et ayants besoin de moindre force pour estre entretenues. tellement qu'à cet heure la manivelle ne fait pas plus d'effort sur le pendule, que si l'on souffloit doucement dessus. Et même en augmentant le poids l'on ne s'apperçoit point (parce que tousjours les vibrations demeurent petites) d'aucune alteration remarquable.

En faisant de ces ouvrages avec un ressort, on l'applique sans fusée mais de telle maniere qu'il ne fait pas plus d'un tour ou deux, et ainsi l'inégalité de ses forces n'estant pas grande, elle ne fait point d'effect considerable sur le pendule, comme l'expérience nous monstre, car les ouvrages a ressort ont toutes la même justesse que ceux qui sont a contrepoids. Il est vray qu'on pourroit appliquer le limaçon que vous dites pour ôter toute in-

egalité au ressort; mais alors il faudroit trouver autre moyen pour faire continuer le mouvement de l'horologe pendant qu'on le remonte; ce qui se fait à cet heure aysément, parce que l'on remonte le ressort par dedans c'est à dire par l'aissieu du tambourin qui l'enferme.

Pour ce qui est de déterminer la longueur du pendule pour chaque horologe, je n'aurois pas mal fait d'expliquer en general quelle raison ont les vibrations de divers pendules au regard de leur longueur, mais tout ce qui concerne ces proportions ayant esté pleinement traité par Galilee, le Pere Merfenne et beaucoup d'autres auteurs je n'ay pas creu fort nécessaire de l'inferer dans cette description; sur tout parce qu'aussi bien il n'est pas possible de déterminer si exactement ces mesures du pendule pour les horologes, qu'il ne faille se servir de la vis pour leur donner la dernière justesse.

Quant aux pignons aux quels vous voudriez que je donnasse 8 ou 9 dents au lieu de 6, je vous avoue bien que le mouvement en seroit plus egal dans une horologe ordinaire dont mesme j'ay vu l'experience, mais qu'il en seroit plus facile, la raison que vous en donnez ne scauroit me le persuader. Car encore que les pignons par ce moyen soyent tirez plus loing du centre comme estant plus grands, il n'y a en cela aucun avantage, parce que nécessairement aussi en mesme temps il faudra aggrandir les roues (si ce n'est qu'on en prenne d'avantage) et ainsi leurs dents qui rencontrent les pignons seront plus esloignées du centre de leur axe et pour cela auront moins de force, tellement que l'un recompense l'autre précisément. Et de mesme en multipliant les roues l'on ne scauroit rien gagner, au moins s'il n'y a quelque autre raison que celle que vous alleguez. L'indice de secondes que vous dites estre superflu l'a esté en effect dans les horologes ordinaires, mais dans celles cy il peut servir à faire des observations qui requierent cette exactitude. Comme pour mesurer les ascensions droites des estoiles fixes, le diametre du soleil ou de la lune, et principalement l'inegalité des jours: à la quelle recherche je n'ay encore pu m'appliquer, faute d'horologe un peu plus grande qui ait un pendulum de 3 pieds, comme j'en ay fait faire maintenant. Toutefois pour l'usage ordinaire je voy que nostre horologer n'adjouste que les minutes, et cela sur un cercle qui environne celui des heures, si bien que tous les deux indices partent d'un mesme centre. Votre maniere avec un cercle mobile me plaist bien, encore que je ne voye pas pour quoy l'autre aie mauvaise grace. Il semble que vous appliquiez cette invention aux horologes qui vont 7 ou 8 jours sans remonter parce que vous faites mention d'une 4^{me} roue, et que vostre seconde roue ne fait qu'environ un tour en une heure. Vous m'obligerez cependant en me relevant de la peine de chercher les nombres que vous avez desia trouvez, quoyque je ne desespere pas d'en pouvoir venir about. Pour ce qui est de faire marquer l'age de la lune et les jours du mois et de la semaine, nostre ouvrier m'a dit qu'il a adjouste ces 3 choses à ses montres par l'addition d'une seule roue, ce que j'aurois de la peine à croire si je ne scavois qu'il n'est nullement charlatan. Ce que vous remarquez touchant la

roue P et le pignon O, qu'il semble qu'on pourroit retrancher à mon horologe, vous auez desja vu en ce que j'ay dit cy dessus à quelle fin je les ay mis en oeuvre, à scavoir pour rendre les vibrations du pendule plus estroites et par ce moyen moins sujettes a inegalité. Que si l'on pouuoit avec la seule roue de rencontre obtenir ces petites vibrations, l'on pourroit oster la dite roüe et pignon; et coucher la roüe de rencontre et les palettes horizontalement comme vous dites. Et c'est ainsi mesme, que j'ay fait faire la premiere de toutes ces horologes, de la quelle je me sers encore a présent, et quantité d'autres ont esté faites apres ce modelle. Mais depuis j'ay preferé cettuy la dont j'ay donné la figure pour n'avoir pas besoin des 2 platines cy dessus mentionnees. J'ay trouué aussi que pour racommoder les grands horologes des villes la roue P et le pignon O sont de grand usage, parce que desja ils ont les palettes mises perpendiculairement et que par ce moyen l'on adjouste le pendulum de tel costé que l'on trouue le plus a propos et ou il donne moins d'incommodité. Ainsi l'on vient d'accommoder la grande horologe à Utrecht, ou l'on a fait le diametre de la roue P triple à celui du pignon O, la quelle horologe va bien et exactement à merveille. Il n'y a que 4 jours que nostre artisan est de retour de cette ville la, ce qui est cause, que je n'ay pu m'informer auparavant de luy dans combien de temps il pourroit achever vostre horologe a ressort et qui sonne les heures. Il demande trois semaines ou un mois apres qu'il aura receu vostre ordonnance, et le prix de cette sorte d'ouurages est 120 francs de nostre monnoie. Si vous persistez dans la resolution d'en vouloir avoir de sa main (quoy qu'il me semble que Paris vous fourniroit assez de gens capables de cette besogne), je seray tres aise de vous y pouvoir servir, et prendray garde que le travail en soit bon et vos ordres bien executez. Il a fait de ces horologes qui vont 7 jours et sonnent les heures, rien qu'avec un ressort. J'ay un desir incroyable de veoir la description que vous me promettez de cette nouvelle invention qui est venue de Strasbourg puis que vous la trouvez si belle. Et n'ay pas moindre impatience d'entendre avec quel succes vous aurez fait travailler aux verres, parce que je scay par experience combien de precaution et d'artifice il faut pour faire quelque chose de bon pour des longues lunettes. De quelque longueur que soyent les vôtres il faut que vos verres soient bien grands, qu'ils souffrent l'ouverture plus large que de deux pouces et demy, et un convexe pres de l'oeil qui brusle à moindre distance que de 3 pouces, si vous en esperez des effets au dessus de celles que j'ay. Je serois bien aise pourtant que l'industrie de vos artisans surpassast icy la mienne et scay bien que cet art peut estre porté beaucoup plus loin que l'on n'est arrivé jusqu'icy. Sur tout Monsieur si vous y voulez mettre la main qui avez joint heureusement la pratique des Mathematiques a la contemplation. Il y a long temps que j'ay mis par escrit la theorie des verres circulaires pour toute sorte de lunettes de la quelle si vous desirez quelques Theoremes ou regles je seray toujours prest a vous en communiquer.

Touchant mes descouvertes dans le ciel je n'ay encore rien fait imprimer sinon
Oeuvres T. II.

l'observation de la lune de Saturne ³⁾, dont je vous envoie icy une exemplaire, par ce que je ne fais pas si vous l'aurez vue. Le Systeme que je promets dans cellecy suivra bientost, et je ne manqueray pas de vous en faire part. de vostre traité des divers pieds, poids et mesures ⁴⁾ j'ay icy en vain cherché quelque exemplaire et a mon grand regret, parce que je scay bien qu' estant de vous il ne scauroit estre que fort exacte et accompli. Je vous supplie de faire mes treshumblés baïsemains a ces Messieurs nos communs amis par les noms des quels vous m'avez voulu conjurer, et de croire que vostre seule consideration suffira toujours pour me faire embrasser vos commandements estant comme je suis

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant Serviteur

CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

N^o 547.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

8 NOVEMBRE 1658.

La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 545. Chr. Huygens y répondit par le No. 548.

A Paris le 8 Novembre 1658.

MONSIEUR

Il y a beaucoup d'apparence selon vostre jugement exact, que ce liure ¹⁾ dont les propositions sont des Lemmes, n'est pas d'Archimede, comme il est intitulé dans le Manuscrit Arabe qui est a Florence. Si Archimede a donné des Lemmes, c'a esté pour demonstrier quelques propositions subtiles & sublimes, & non pour servir a l'ouvrage d'autrui. & ce qui me persuade, c'est que dans ce fragment ²⁾ que je vous ay enuoié, il est porté que ces propositions doivent estre leües apres les Elemens & deuant l'Almageste de Ptolemee.

Je vous rends graces treshumblés de la faueur que vous m'avez faite de m'en-

³⁾ Voir la Lettre N^o. 267, note 1.

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 537, note 4.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 536, note 5

²⁾ Voir la Lettre N^o. 536.

uoyer encores deux exemplaires de la description de vostre horologe. a propos duquel je vous diray que l'un de mes amis homme d'honneur & de condition m'a prié de vous escrire & de vous supplier de faire fabriquer vn horologe de vostre inuention par vostre ouurier, & d'en mander le prix que l'on vous fera tenir. c'est pourquoy Monsieur je vous prie de faire cette faueur a ce mien ami, qui avec moy vous en demeurera tres estroitement obligé. Je vous suis bien redevable de toutes vos faueurs, mais celle que vous me preparez est vn bienfaict inestimable, car ces verres de lunettes que vous prenes la peine vous mesme de fabriquer sont des choses si precieuses que je les estime au dessus des diamants & rubis. & j'espere de m'en seruir vtilement, & si avec cela je descouurois quelque nouueauté dans le ciel, toute la recognoissance vous en seroit deüe.

J'ay rendu a Monsieur Chappelain la lettre ³⁾ que vous luy escriuez, & je l'ay prié de dire a Monsieur Petit que vous trauaillies a luy faire responce ⁴⁾ que vous luy enuoyeres au plustost.

Je souhaitteroie fort que Monsieur Golius eust publié il y a longtemps les 7. liures d'Apollonius, quil a traduits en Latin sur l'Arabe ⁵⁾, il auroit eu vn honneur qu'il court hazard de perdre. Je vous diray neantmoins que son trauail pourra auoir son credit & son vtilité, pour ce que sa version pourra mieux reussir que celle qui se fait en Italie; et le texte peut estre different de celluy de Florence, ainsi en faisant imprimer ce qu'il a, il ne laissera pas d'en recueillir la grace & le fruit qu'il merite. je suis de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre treshumble et trespobeissant seruiteur

BOULLIAU.

La nouuelle estoile continue de paroistre.

Je vous supplie de vouloir me faire la grace de faire mes tref-humbles baifemains a Messieurs Golius & Schotten & d'asseurer Monsieur Schotten que je rendis l'annee passée en main propre a Monsieur Chanut le liure dont il m'auoit chargé.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

³⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre.

⁴⁾ Voir la Lettre N°. 546.

⁵⁾ Cette traduction n'a jamais été publiée.

N^o 548.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

21 NOVEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.
Elle est la réponse au No. 547. Ism. Boulliau y répondit par le No. 553.*

A la Haye 21 Nov. 1658.

MONSIEUR

Vous m'avez écrit de procurer une horloge pour un de vos amis sans me dire de quelle façon il la desire, sçavoir à ressort ou à contrepoids, qui sonne les heures, ou qui simplement les montre. Aussi tost que vous m'en aurez donné avis, je m'employerai très volontiers à exécuter vos ordres. J'ay travaillé avec succès au grand verre que j'ay fait pour vous, de quoy je vous puis assurer après l'avoir essayé à regarder les planètes de ♃ ♄ et ♀. Il est mieux achevé que le mien que vous avez vu, mais rend la lunette plus courte d'un pied et demy, de sorte que je suis encore en doute lequel des deux je prendray pour moy. J'ay esté estonné de veoir que tousjours les derniers verres ont esté plus courts que les précédents; mais à présent j'en sçay la cause, qui est que les formes de fer s'usent plus vers le milieu que pres des bords, ce qui les fait devenir plus creux qu'auparavant, quoy que la figure leur devienne tousjours parfaitement sphérique. Or par quelle voye voulez vous que je vous envoie vos verres. Le meilleur à mon avis seroit d'attendre que quelqu'un s'en allast d'icy en France à qui on les pourroit confier, car le paquet seroit un peu gros pour la poste, parce qu'il faudroit couvrir cette fragile marchandise d'une boete de bois assez espesse. Mais je suivray vostre conseil et en les envoyant je n'oublieray pas de vous donner quelque information touchant le canon ¹⁾ de fer blancq, et autres appartenances.

L'on m'a dit que Monsieur Pascal a resolu tous les problèmes de vostre auteur incognu, et qu'il en a fait imprimer une feuille ²⁾. C'estoyent des personnes qui l'avoient vüe. Je m'estonne que personne ne me l'ait envoyée, et vous prie de vous en enquerir. J'ay aussi prié Monsieur Chapelain de m'envoyer une autre copie du dessein de Monsieur de Roberval pour une horloge avec un pendulum,

¹⁾ Ici la lettre est déchirée.

²⁾ B. Pascal n'avait pas encore donné ses solutions des problèmes sur la cycloïde, mais il avait publié, sous le pseudonyme Dettonvillius, dont il se servit encore quelques mois, les ouvrages suivants:

a) Réflexions sur les prix attachés à la solution des problèmes concernant la Cycloïde. Par M. de Dettonville. 7 octobre 1658. Parisiis. in-4°.

b) Annotata in quosdam solutiones problematum de cycloide. Auct. Dettonvillio. 9 octobris 1658. Parisiis. in-4°.

c) Historia Trochoidis sive Cycloidis; gallice la Roulette; In quo narratur quibus gradibus ad intimam illius lineae naturam cognoscendam perventum sit. 10 octobris 1658. Parisiis. in-4°.

la premiere s'estant perdue avec sa lettre. Vous m'obligerez de luy en faire souvenir, puis qu'il me l'a promise, et que je desire avec impatience de la veoir. Je suis de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur

CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

N^o 549.

CHRISTIAAN HUYGENS à LODEWIJK HUYGENS.

22 NOVEMBRE 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

den 22 Nov. 1658.

MON FRERE

Gisteren heb ick eerst uwe brief van den 14^{den} ¹⁾ met de Attache ontfangen, daer ick Cosijn Pieck ²⁾ sal voor bedancken en sijn dubbelde ducaet weer geven, al hoewel ick niet en sie hoe ick die noch in de eerste acht daegen sal weer krijgen uyt het geen dat de Geldersche wercken sullen opwerpen. Evenwel ben ick in hem niet te min gehouden. Ick heb aen Josijn ³⁾ geschreven om de fleuyties, maer noch geen antwoord vernomen, noch oock op 2 of 3 andere brieven ⁴⁾ die ick aen haer man en haer geschreven heb aengaende staele spiegelties voor mijn verkijker. Ick weet niet hoe 't varcken soo stout is, daer se wel weet dat ick haer noch bij de 50 gulden aen gelt schuldigh ben. Papa seght dat hij aen je geschreven heeft van de doot van de Heer van de Plaet ⁵⁾ die al de werelt seer beklaeght. Men twijffelt hier noch al aen de Deensche tydingen ⁶⁾ die je wel sult gehoord hebben, alhoewel

¹⁾ Cette lettre ne s'est pas retrouvée.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 532, note 1.

³⁾ Cette Josina était marchande d'instruments de physique à Amsterdam.

⁴⁾ Nous n'avons pas retrouvé ces lettres.

⁵⁾ C'est François van Aerssen. Voir la Lettre N^o. 246, note 2.

Dans le Dagboek on lit :

14 Nov. Perit naufragio Franciscus Aerfsenius Sommelsdici filius ad littus Zirictaeum.

⁶⁾ Ces nouvelles avaient probablement rapport à la flotte hollandaise, qui sous Obdam avait forcé la ligne de la flotte Suédoise, s'était portée sur Copenhague, et avait fait lever le siège de cette ville, près de tomber aux mains des Suédois.

de Heer Weyman seght dat hij van de waerheyt der selve soo wel verseeckert is als hij weet dat Godt Godt is, dat's ommers veel geseijt. Nae dat ick uijt je schrijvens verstaen soo valt de tydpasseeringh aldaer ⁷⁾ wat slecht. En evenwel en versuym je hier oock niet veel. Ick heb aen sus het P. S. gethoont: maer je siet wel dat het niet altydt haer schult en is, en dat de brieven dickwils te Gorcum 3 of 4 daegen blyven leggen. Vale.

Vostre trefaffectionè frere

CHR. HUYGENS DE Z.

Pour M[onsieur] ⁸⁾

LOUIS [HUYGENS]. ⁸⁾

N^o 550.

P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

29 NOVEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 546.*

A Paris le 29 Novembre 1658.

MONSIEUR

Je Vous rends Mille graces de lhonneur de vostre Response & des jmprimez que vous mauvez enuoye de vostre horloge ¹⁾ & lune de Saturne ²⁾. Je me serois pluftot acquitté de ce deuoir de Remerciement, si lesperance de vous mander le succes de mes grands Verres ne l'eut retarde. Mais comme le mauuais temps ne nous a pas laissé l'horizon clair & net, Je nen ay pu faire encores aucun essay a mon grand Regret. Sils faisoient ce que vous me marquez par la vostre cest a dire quilz pussent porter nettement ou sajuster avec vn conuexe oculaire dont le foyer fut moindre que la 100^{me} partie de lobjectif Je croirois auoir vn verre plus rare qu'un diamant de sa pesanteur. depuis plus de 30 ans en ca Je pense auoir manié les meilleures lunettes qui soient venues en france & crois en auoir fait faire avec toute l'exactitude

⁷⁾ Lodewijk Huygens était alors à Zuilichem.

⁸⁾ Cette page est à moitié déchirée.

¹⁾ Ouvrage cité dans la Lettre N^o. 511, note 2.

²⁾ Ouvrage cité dans la Lettre N^o. 267, note 1.

imaginable plus de mille de toutes longueurs depuis 6 pouces jusques a 6 pieds mais je nen ay encores jamais pu trouuer de cette bonté & je vous estime bien heureux Monsieur si vous en auez de la forte & principalement qui tirent 12 pieds parce que cest toute la perfection des lunettes de porter vn concaue ou conuexe le plus petit que faire se peut. Ce que je determine pourtant a vn pouce de diametre de sphere dans les plus excellentes lunettes jusques a 6 pieds, & jen ay vne de 3 qui auec vn semblable concaue, & conuexe oculaire moindre, fait plus que de grandes de 6 pieds venues d'italie auec leurs caues & conuexes de plus grand foyer. Ainsi Monsieur je n'espere pas tant du bonheur (qui preside en la rencontre de la matiere du verre plus quen la figure comme vous scauez si vous en auez grande experience) que de trouuer parmy deux douzaines de verres seulement que jay fait faire le mieux qu'il ma esté possible vn seul qui porte le concaue ou le conuexe moindre que la 100^e partie de sa longueur comme vous dites & je seray tres satisfait quil en porte seulement la 50^e & croiray pour lors auoir la meilleure lunette du monde.

Quant a ce que vous dites que celle de 12 pieds dont vous auez obserue $\frac{1}{2}$ multiplie 50 fois l'objet, & celle de 24 pieds 100 foys, vous mobligerez sil vous plait Monsieur de Mexpliquer comment vous entendez les multiplications Car je les voys diuersement proposees par plusieurs personnes & a mon sens pas suffisamment determinees. Kepler, Galilee, Scheiner, Sirturus, Fontana & dautres ont donne diuers moyens de mesurer ces multiplications Mais Je seray bien ayse de scauoir quelle a esté vostre Methode a les determiner affin que nous en conuenions dorefnauant. la Mienne a este autres foys dauoir vne table quarree d'environ 3 pieds sur laquelle je faisois 3 ou 4 lignes descriture noire en champ blanc de differentes grandeurs et grosseurs dont les plus grandes lettres estoient de 8 pouces de longueur. Je la portois 1000 ou 1200 pas ou toises suiuant la Commodite loin de ma fenestre, puis je regardois celle des lignes que je pouuois lire auec la lunette, & m'approchois de ma table jusqua ce que de ma simple veüe je pouuois lire la mesme ligne dou jnferois que ma lunette m'approchoit lobjet du surplus & si elle me faisoit voir de 1000 pas ce que je ne pouuois voir que de 10 Je disoix quelle m'approchoit ou grossissoit lobjet du centuple, d'Autres foys Jay fait ce que Galilee & dautres disent encores de faire paroistre vn Cercle ou autre figure aussi grande a la veüe qu'une moindre paroist auec la lunette puis voir la comparaison de grandeur de l'vne a lautre, ce qui ne peut estre commodement pratiqué dans les grandes distances. Ainsi Monsieur vous Mobligerez de me mander quelle est vostre Methode de le determiner comme aussi si vous auez quelque chose de fort particulier sur cette science. Et si vous croyez que la Methode des verres Hyperboliques et Elliptiques puisse contribuer a la pratique & perfection de la dioptrique, vous declarant dabord mon sentiment que je suis persuadé du contraire par raison & par experience, si bien que je fais plus de cas de vos theoremes & regles sur les Circulaires dont vous me parlez que de tout ce quon scauroit dire & faire sur ces autres lignes belles pour la theorie mais jnuitiles pour la pratique comme jl y a fort longtemps que je lay publié & commencé des-

crire ainsi que le Pere Merfenne en fait mention en plusieurs de ses liures mais d'autres occupations domestiques mont empesché dacheuer mon trauail & mes experiences des Refractions sur toutes sortes de Corps diaphanes *solides & liquides* que le loisir que j'auois ordonnant des fortifications du Haur de grace & Normandie m'auoient ³⁾ fait entreprendre lors de la Publication de la dioptrique ⁴⁾ de Monsieur des Cartes. deux ou trois moys de temps que j'espere tousiours trouuer me mettront a bout. Il ny a point de transparent solide jusques aux sels de Hongrie & d'Espagne & aux pieres precieuses dont je ne les aye fort exactement, & parmy les liquides il ny a point d'Eau desprit ny d'Essence dont je naye la comparaison en pesanteur & en refraction. Et ce qui interrompt mon ouurage ce fut l'esperance que me donna le dit Pere Merfenne & autres qu'on m'enuoyeroit d'une Eau mercuriale triple ou double du moins en pesanteur avec l'Eau forte qui estoit ma plus pesante ce que ayant vainement attendu j'ay perdu ma chaleur & mes idées touchant cette matiere dont j'ay pourtant tout le passé & les memoires pour en faire un corps de doctrine nouvelle qui na jamais esté traité de personne. Mais pour Reuenir au discours des lunettes vous Mobilerez Monsieur si vous y auez quelque descouuerte particuliere de me faire la faueur de me le Mander & j'en feray de mesme. Je ne doute point que vous ne scachiez la principale raison pourquoy plus les concaues sont petits plus les lunettes sont obscures & s'il y a Moyen de remedier a cet inconuenient. Et enfin comment on peut paruenir a la perfection des lunettes Car mon auis est que nous ne deuons l'attendre que de la matiere & je ne souhaite que d'auoir l'occasion d'aller a Venise pour apprendre trois ou quatre choses que Personne ne me peut dire que ces ouuriers la. Mais cest assez parlé de lunettes Je viens a l'Horologerie.

Ce que vous m'avez fait l'honneur de m'ecrire touchant les difficultez que je vous auois proposé sur l'augmentation du poids & force du ressort, me satisfait par l'experience que vous dites en auoir fait mais non pas entierement par la raison, d'autant que le pendule estant rigide, & mene en quelque facon par le premier mobile qui est le poids, autant quil peut mener aussi le balancier, la difficulté reste tousiours, quoyque vous disiez fort bien que la regularite & esgalité du Pendule contribue a regler le mouuement. Et ma difficulté est si naturelle que d'autres personnes intelligentes & de qualité l'ayant faite comme Moy, quand je leur ay leu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'ecrire, ilz ont defere a ce que vous dites mais ils ont fait comme Saint Thomas & en ont appellé a l'experience. Ce qui m'oblige Monsieur de vous supplier tres humblement de m'en enuoyer le plustost quil vous sera possible une simple a contrepoids bonne pourtant & excellente comme je croy que vostre Artisan nen doit point faire d'autres a Present, en attendant que a loisir il m'en fait une sonnante & a ressort suiuant les prix quil m'enuoyez & que

³⁾ Lisez: m'auroit.

⁴⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 5. note 7.

vous mauez escrit qui est 120 liures de vostre monnoye, et pour les simples a poids de 28 a 30 heures comme je veux, 70 liures. Cest donc vne de celles cy que je vous demande de grace au plustost, mais fort bonne car Jen ay d'excellentes ordinaires. Et pour me l'enuoyer bien conditionee, Je vous supplie Monsieur de prendre soin quelle soit bien empaquetee & emballee sechement et par dessus tout enuelopee de toile ciree, parce que jay plusieurs foys esprouué avec perte que des liures globes & autres choses venans de vos quartiers se gastoient a cause de l'humidite de la mer ou du mauuais soin des matelots. le Premier Vaisseau donc qui viendra en France soit a Dieppe au Haure a Calais Je seray bien aise quil l'apporte, de la par les roulliers, je le receuray suiuant l'Adresse que vous Monsieur, vostre Ouurier, ou Monsieur Vlacq, ou tel autre Marchand quil vous plaira, voudra donner. Et je payeray au porteur de la lettre de change le Prix d'icelle, ou en enuoyeray vne a Amsterdam ou ailleurs selon vostre ordre. Et de crainte qu'a la douanne on ne la desballe pour la visiter Je vous prie tres humblement dobtenir de Monseigneur l'Ambassadeur ou autres qui le peuuent donner vn certificat comme ce nest qu'une montre, et mesme sil y a quelques droits a payer de sortie ou d'entree j'espere tant de la bonte de Mondit seigneur l'Ambassadeur quil en voudra bien faire l'adresse a Monsieur Bouillaud ou a quelqu'un des siens en son hostel de cette ville ou je l'irois prendre. Et vous m'obligerez infiniment de l'en supplier de ma Part en luy rendant mes tres humbles respects.

Monsieur Chappellain me fit lhonneur de me dire quil vous auoit escrit ⁴⁾ ou vous deuoit escrire pour vne autre pour quelques de ses amys mais ils ne seront point fachez que jaille deuant puisque ce nest que pour vn bien commun que je trauaille & pour leur en donner a tous lintelligence comme jay commence, mesmes je fais presentement trauailler a mettre vn Pendule de 3 pieds a vn horloge que jay marquant minutes & secondes, jours du Moys, de la lune & de la semaine, ce qui ne se peut bien faire par vne seule roue puisque les trois mouuements sont differents quoyque vostre ouurier laye dit si ce nest quil veuille entendre qu'une seule roue ou pignon ⁵⁾ mene ces trois choses ce que je fais aussi par les miennes.

Tant y a Monsieur que jattends leffect de vos offres obligeantes, & de la bonne volonte de vostre horloger ⁶⁾ auquel jen feray bien vendre dautres a de plus grands seigneurs que Moy, a qui je les feray payer aussi dauantage a son profit, & je luy promets de ne dire a personne la gratification du Prix quil men fera scachant bien quil y en a desia de vendues en cette ville a plus hault prix que les 70 liures dont j'ignore si cest pour son compte, Et si cela est je le peux seruir plus que personne, & les mettant en reputation luy en faire debiter beaucoup par son correspondant ⁷⁾ en cette ville qui a trauaille chez luy a la Haye, dont vous le pouuez asseurer,

⁴⁾ Voir la Lettre N°. 543.

⁵⁾ Petit semble auoir biffé ces deux derniers mots.

⁶⁾ Salomon Coster. Voir la Lettre N°. 543.

⁷⁾ Hanet, horloger à Paris, qui auparavant auoit travaillé chez Salomon Coster à la Haye.

comme je croy que Monseigneur nostre Ambassadeur vous le pourra aussi dire veu les grandes habitudes que jay a la Cour & aupres de personnes de condition.

Vne des jolies Inuentions de vostre horloge cest quen le remontant jl ne laisse pas de marcher comme en effect jl seroit jncommode le pendule estant arresté de luy redonner tous les jours son branle; lautre qu'on le puisse appliquer a toutes sortes dhorloges desia fait par le moyen de la Roue P. et si les vibrations sont trop larges jl ny a qua baisser le filet ou Centre du Pendule, ainsi je ne trouue pas de difficulté en cela puisque suiuant que le Centre de ce mouuement sera pres ou loin de la manuelle les vibrations seront grandes ou petites.

Vous me parlez encores Monsieur d'observer le diametre du soleil & de la lune, les ascensions droittes & l'inegalité des jours. Il est vray que pour le premier ces astres estant pres du meridien on le peut faire avec deux filets perpendiculaires ou longues piccules [?] fort exactement. Pour le 2^e Je ne scay si la difference des temps sera plus exacte que le Calcul tire par les obseruations de Tycho. Pour le 3^e jl est sans difficulté quil ny a que cette seule methode qui nous en puisse asseurer mais il fault auparauant estre bien certain de la regle qui doit faire la ligne droite.

Il ne me reste plus qua vous satisfaire sur les nombres que vous mauez fait lhonneur de me demander pour marquer les minutes sur vn cercle mobile. en voicy donc de plusieurs sortes pour de grandes & petites montres de pochette & autres, dont la premiere que je fis faire fut vne montre a 16 heures 12 tours de fusée, la grande Roue 60 dents. la moyenne 48. la roue de champ 48. celle de rencontre 17. tous les pignons de 6. la grande roue ayant vn pignon de 6 menant la roue de quadrant de 54 marquera les heures. & outre cela la dite grande roue en portera vne de 13 ou de 26 qui en mènera vne de 9 ou 18 laquelle portant vne aiguille fera vn tour & $\frac{1}{12}$ a chasque heure & marquera les minutes sur vn cercle mobile au dehors comme celuy des reueil matins, & la roue de champ portant vne aiguille marquera du coste du balancier les secondes. Mais parce que Je trouuay ce mouuement de secondes trop prompt & jnu-tile Jen fis faire vne autre dont laiguille des minutes faisoit deux foys son tour en l'heure & rencontroit l'indice des heures a toutes les demis, & dautant que ce Cercle nestoit diuisé quen 30 chasque minute estoit subdiuisée en sorte qu'on jugeoit facilement des 10 secondes. ses nombres sont 72 pour la grand Roue. 64. 58. et tous pignons de 6. la grand roue en ayant vn de 8 menant la roue de quadrant de 32 dents & ayant aussi vne roue de 50 menant vn pignon de 8 portant laiguille des minutes. Pour 30 heures vn tour de fusée. Depuis jen ay fait faire encores vne autre de 28 heures a cote dont je me sers a present ou la grand Roue (outre le pignon de la 2^e Roue quelle mene) en mene encores vn de 6 dents au Centre du quadrant lequel porte laiguille des minutes sans autre chose & cette aiguille fait 4 foys & $\frac{1}{12}$ son tour en chasque heure & par consequant le tour estant diuisé en 15 minutes, & chasque minute subdiuisée en 6 Je jugé facilement jusques au 2 & 3 secondes sur ma petite montre qui a le quadrant des heures fort grand ce qui est tout lauantage au lieu que les autres qui ont le cercle des minutes ou en dehors ou a coste ont les heures de necessite

fort petites. Ien ay fait faire vne de table, & deux a Contrepoids ou laiguille des minutes fait 6 fois & $\frac{1}{12}$ son tour par heure & rencontrent⁸⁾ par Consequant l'indice des heures diuisees en 6, a toutes les 10 minutes, Ce qui est tres commode & facile a compter, & jen vay faire accommoder vne de celles la si je puis a pendule. Je ne vous enuoye point les nombres de ces dernieres ne les trouuant point a present sous ma main, mais vous les rencontrerez aysement par le moyen des autres, seulement je vous diray questimant beaucoup les Pignons de 8, la derniere que jay fait faire les a tous & a lanterne cest adire percez a jour & cest la 2^e Roue qui porte les minutes & chasque coup de palette est vne seconde, ainsi mon Pendule aura 3 pieds comme vous desirez le vostre. Je serois trop long & ennuyeux si Je vous entretenois dauantage sur cette matiere & Je suis bien marry que je ne vous puisse enuoyer presentement la description & la figure de Celuy de Strafbourg Je ne lay point encores faite. Ce sera pour vne autre foys. Cependant Je me Recommande a lhonneur de vos bonnes Graces & vous supplie treshumblement, qu'en maccordant celuy de vostre Amitie, Jaye au plustot vne montre de vostre choix. je suis de tout Mon Ceur & sincerement

MONSIEUR

Vostre treshumble & tres affectionne seruiteur

P. PETIT.

A Monsieur Monsieur CHRISTIEN HUGENS A ZULICHEM

A la Haye.

12

N^o 551.

A. TACQUET à CHRISTIAAN HUYGENS.

3 DÉCEMBRE 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Clarissime Vir

Tradidit mihi Segerus noster Horologium tuum nouum¹⁾, quod legi et expendi non mediocri cum voluptate. Egregiè præstas motus perpetuitatem et vibrationum arcus æquales, et numerandi labore molestissimo obseruatores absoluis: adhuc insigni artificio aliter, quam fieri assolet, pondera appendis. Vnus tamen ille iam inde a principio mihi scrupulus inhaesit, quem etiam lectionem deinde prosequens a te ipso tibi obiectum comperi, pendulum tuum non tam suo quam automatis motu cieri. Cum enim pendulum liberum neque vibrationum arcus sortiatur æquales,

⁸⁾ Lisez: rencontre.

¹⁾ L'ouvrage de la Lettre N^o. 511, note 2.

neque motum per se continet, vtrumque autem tui automatis beneficio consequatur: manifestum videtur illud agitari potius automatis motu artificiali, quam naturali suo. Quare cum horologium rotatum quomodocunque dispositum varias inaequalitates ac mutationes subeat, vereor vt motus penduli tui eam motus aequalitatem aut maiorem obtineat, quam si liberum relinquatur. Neque enim potest penduli motus organi obtemperans motioni non easdem, quibus ipsum est obnoxium, mutationes subire. Remedium pagina 13 allatum dubitationem minuit quidem sed non tollit. Illud inuento tuo fauet; quod, quia motio horologij tui ex artificiali rotatum, et naturali ipsius penduli, qui valde aequalis est, componitur, alia quacuis horologia superet. Manet nihilominus mihi dubium an non plus inaequalitatis ex machina in motum penduli, quam aequalitatis ex motu penduli in machinam deriuetur, ac proinde vtrum tam exacta dimensio temporis hoc automatae, quam liberis vibrationibus obtineatur. Sanè in pendulo libero inaequalitas vibrationum ex arcuum inaequalitate orta vix perceptibilis est, vt experimento non vno constat. Ricciolus in suo *Almagesto* nouo scribit se tribus noctibus a transitu Spicae per meridianum ad transitum Arcturi cum duobus exercitatissimis socijs bis numerasse vibrationes 3212, semel 3214, discrimine prorsus vtique contemnendo. Habes Vir Clarissime quid mihi in praeclaro tuo inuento fuerit dubitationis subortum; cui tollendae via certissima mihi illa videtur, vt Horologij fides ad transitus stellarum per meridianum examinetur. Laudo interim tibi gratulor nouum hocce et subtile monumentum ingenij tui.

Problemata illa Angli²⁾ (vt aiunt) anonymi etiam ad me perlata ijs tamen soluendis animum non applicui, valetudine fracta ex sanguinis sputo saepius repetito, quo pene iam aliquoties extinctus fui. Nunc lenè imo vix conualefco. Tu viribus integer atque aeuo florens egregijs tuis inuentis augere Mathefin porro perge ad gloriam Dei; cui studia nostra conatusque omnes debentur iure infinito. Vale.

Antuerpiae. 3. Dec. 1658.

Tuus in Christo

AND. TACQUET. S. J.

Alterum exemplar misi ad Gutschovium.

Clarissimo ac praenobili Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO a ZULICHEM C. F.

VI

Hagae Comit. .

5. Decemb.

²⁾ Tacquet désigne probablement les problèmes de Pascal sur la Cycloïde.

N^o 552.

GREGORIUS A ST. VINCENTIO à CHRISTIAAN HUYGENS.

3 DÉCEMBRE 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Clarissime Domine et Optime CHRISTIANE.

Recreauit me non parum, cum nomen tuum, jn epistola ad me tua ¹⁾ repertum; tum experimentum cuius in eadem fit mentio, rej haftenus inauditae. statueram prius atque hasce scriberem, ocularis testis fierj: nimiam vero moram neçtente artifice, veritus sum jnurbanitatis notam jncurrere, dilatione nimia. hucusque, praeter admirationem, à me jmpetrare potuj nihil, circa jnuentum tuum: haereo enim adhuc, vt causam rej percipiam satis reconditae; jn qua animo magis nutarem, nisi autoritas tua, experimentis firmata formidinem erroris excutere nata esset. differam vlteriore scriptiõnem, donec mihi satisfecero per experimenti ocualem ²⁾ jnspectionem, et contemplationem; quam consideratione judico dignissimam, quae varijs occasionebus jnservire poterit: mittam exemplar ³⁾ Domino Kunnero ⁴⁾ jnscriptum. non dubito gratum eidem donum futurum; praesertim ab eo sibi transmissum, quem jn delicijs habet. De regulis meis proximis latius acturus sum. Salutem amicam adscribo Clarissimo et amicissimo meo Domino Schooten. Vale et me ama.

Tuus quem nostj Clarissime Domine

GREGORIUS a S^{to} VINCENTIO.Gandavj 3^a Decemb. 1658.

Clarissimo Domino DOMINO CHRISTIANO HUGHENIO a ZULICHEM

VIII

Hagae Comit. ¹⁾ Nous n'avons pas retrouvé cette lettre.²⁾ Lisez: ocularem.³⁾ L'ouvrage de la Lettre 511, note 2.⁴⁾ Lisez: Kinnero.

N^o 553.

ISM. BOULLIAU à [CHRISTIAAN HUYGENS].

6 DÉCEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 548.*A Paris le 6^e jour de Decembre 1658.

MONSIEUR

Je vous suis infiniment obligé de tant de courtoisies que je reçois de vous, & de la faueur que vous me faictes, vous chargeant avec tant de facilité du soyn et de la peine de faire fabriquer par vostre ouurier vne horloge de vostre inuention pour ce mien amy, qui la demande au prix que l'on les vend. Comme il ne s'est pas expliqué sur le choix de celles qui sont a ressort ou a contrepoids, & que je n'ay pas aussi pensé a cette difference, je ne vous ay pas marqué de laquelle des deux manieres il la desire: Je l'attends entre cy & que je ferme mon paquet, & s'il vient j'adjousteray en postcrit ce qu'il m'en dira.

Vous me comblez au reste, Monsieur, & de ciuilité & de bienfaicts, puis que vous auez eu la bonté de trauailler aux verres des lunettes de vostre inuention, que je cheriray autant que mes yeux, & que je ne manqueray pas d'enchasser dans vn beau & bon canon, pour la fabrique duquel vous me ferez vne singuliere grace de m'enseigner ce qu'il est necessaire d'y obseruer pour y bien reussir.

La difference que vous auez trouuee entre l'ancien & le dernier vient sans doubte de ce que la forme deuient plus concaue vers le milieu que vers les bords, en s'vsant dauantage dans ce fond de concauité que vers les bords, que l'on euite, de peur de sauter hors de forme, & de casser ou de rayer le verre.

Je vous prie de me faire scauoir le temps de vostre obseruation de ☿, si vous l'auiez pû voir au soir quelques jours apres sa plus grande digression, vous aurez aussi pû apperceuoir quelles sont ses phases. J'ay tousiours remarquai vne chose, que le Soleil estant sur la fin des ♄ & dans tout le signe d'♊, ☿ apparoist le soir moins clair qu'alors que nous le voyons aussi le soir lors que le Soleil est sur la fin du ♋ & des ♌. ce que pareillement j'ay obserué qu'il paroist plus clair le matin lors que le Soleil est dans ♌ & bien auant dans le ♍ que lors que le Soleil est dans le ♊. sans doute que vos Lunettes vous auront monstré quelque chose de cela.

Je suis bien peine de prendre parti pour la voye par laquelle vous prendres la peine de me les enuoyer. Le port ne me faict pas peur, mais comme l'on defaict les paquets a Peronne, & qu'ils donnent des coups de cousteau dans les paquets, afin de voir s'il n'y a point d'argent ou de pierreries dans les paquets, j'apprehenderois, & sans doute il arriueroit ainsi, que voyant celluy que vous m'enuoyeriez estre dans vne boite de bois qu'ils auroient la curiosité d'ouurir & de voir & peut

estre d'escroquer les verres. C'est ce qui faiët que je tombe dans vostre sentiment qui feroit de me l'enuoyer par la voye de quelque amy. Que si vous auiez quelque maistre de nauire de vostre cognoissance qui s'en vint a Rouen vous pourriez adresser le paquet a Monsieur Jacques le Tellier ¹⁾ marchand rue de la Magdelaine a Rouen, qui me le feroit tenir par le Messager fort seurement & il faudroit l'embourrer de papier afin quil fust plus gros; sinon vous vous seruirez de quelquun de vostre cognoissance; mais pour certaines raisons ne vous seruez point de ceux que Monsieur de Thou pourroit renvoyer de sa maison. Mais bien si Monsieur de Thou confioit quelque chose a quelquun pour Madame de Thou vous pourriez y joindre les verres & les luy adresser.

Je n'ay pas ouy parler de Monsieur Paschal il y a long temps, je m'informeray s'il a faiët imprimer vne fueille ²⁾ qui contienne la resolution des problemes de l'incognu. Pour Monsieur de Roberual il a faiët vne sottise chez Monsieur de Montmor, qui est comme vous scauez homme d'honneur & de qualité, il a esté si inciuil que de luy dire dans sa maison, s'estant picquez sur vne des opinions de Monsieur des Cartes que Monsieur de Montmor approuuoient ³⁾, qu'il auoit plus d'esprit que luy & qu'il n'auoit rien de moins que luy que le bien & la charge de Maitre des requestes, & que sil estoit Maitre des Requestes, qu'il vaudroit cent fois plus que luy. Monsieur de Montmor qui est treffage luy dist, qu'il en pourroit & deuroit vfer plus ciuilement, que de le quereler & le traicter de mespris dans sa maison. Toute la compagnie trouua fort estrange la rusticité & pedanterie de Monsieur de Roberual.

Pour l'horologe qu'il dit auoir conceue dans l'esprit, je doute fort que l'inuention vaille quelque chose, pour ce quil est tres-sterile en inuention, & jusques icy nous n'auons rien veu des productions de son esprit qui soit bien excellent. Je ne veux point vous flatter, mais je doute que toute autre inuention puisse arriuer a la vostre. Je prie Dieu qu'il vous conferue longues annees en vigueur & en santé afin que vous donniez au public des inuentions qui sont non seulement tres subtiles, mais encores plus tres vtiles. Je vous prie aussi de croire que je suis,

MONSIEUR

Vostre tres humble & tres obeissant seruiteur

BOULLIAU.

¹⁾ Jacques le Tellier tenait à Rouen un magasin d'instruments de physique.

²⁾ Voir la Lettre N°. 548, et la note 2 de cette Lettre.

³⁾ Lisez: approuvoit.

N^o. 554.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 DÉCEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par le No. 565.*

A Paris le 13 Decembre 1658.

MONSIEUR

Je vous escri le present billet pour vous dire que celluy qui demande l'horologe, que je vous ay prié de vouloir prendre le soin de faire faire, la desire a contrepoids & sans sonnerie. Je vous supplie aussi de me faire scauoir le prix, ce qui n'empeschera pas que vous n'y faciez trauailler. Excusez si j'en vse si librement, & si je vous donne cette peine; mais j'ay tant d'assurance en vostre bonté & bonne volonté que j'espere que vous m'excuserez, sachant aussi que j'aurois de la peine a m'adresser a vne personne plus intelligente & qui eust le moyen mieux que vous de me faire cette faueur.

Je n'ay pu encores scauoir si Monsieur Paschal a faict imprimer quelque chose, je m'en informeray incessamment. Cependant je demeure

MONSIEUR

Vostre trefhumble & trefobeissant seruiteur

BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

N^o. 555.LA COUR DE HOLLANDE, DE ZÉLANDE ET DE FRISE AUX ETATS DE
HOLLANDE ET WEST-FRISE.

16 DÉCEMBRE 1658.

La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat.

Edel Groot Mogende Heeren

Ons sijn ter handen gestelt twee requesten, d'eene ¹⁾ aen Uwe Edel Groot Mogenden gepraefenteert bij Meeſter Simon Douw Stadf-horologie-maecker tot Rotterdam,

¹⁾ Voir la pièce N^o. 529.

daer hij bij verfoeckt attache van UEd. Groot Mogenden op seecker Octroy ²⁾ bij hem van de Heeren Staten Generael geobtineert tot het maecken van eene nieuwe inventie, soo hij voorgeeft, van horologies, d'andere ³⁾ aen Uwe Edel Groot Mogende gepraefenteert bij Salomon Coster mede horologiemaecker wonende alhier inden Hage, daer bij hij te kennen geeft, dat hij alre octroy ende attache ⁴⁾ van UE. Edel Groot Mogende hebbende become tot het practifeeren van seeckere nieuwe inventie van horologie by Christiaen Huygens gevonden en door denselven aen hem Suppliant ter handen gestelt, daer bij yeder een verboden wert de voorszegde inventie in 't geheel ofte ten deele in 't groot ofte kleyn eenichsints naetemaecken echter den voorszegden Simon Douw hem vervordert soude hebben deselve met een weynich veranderinge nae te maecken onder pretext dat hij voor gaff, dat het eene nieuwe ende verscheyde inventie soude wesen van die vanden voorszegden Huygens, daer het nochtans syne gehele kracht krygende, ende bestaende *ex pendulo* bij denselven Huygens geinventeert, nootfaeckelyck voor deselve inventie gehouden moeste werden, ende versochte derhalven in effecte, dat den voornoemden Douw syn verfoeck ⁵⁾ van attache mochte werden affgeslagen. Ende alsoo het Uwe Edel Groot Mogenden gelieft heeft dienthalven te requireren onse onderrechtinge ende advys, soo hebben wij beyde de voorszegde horologiemaekers voor ons ontboden, hare wercken geexamineert ende eyntelycken sodanich geaccordeert ⁶⁾, dat den voorszegden Coster overgegeven heeft, dat den voornoemden Douw mede soude vermogen te impetreeeren attache van Uwe Edel Groot Mogenden op het Octroy bij hem van de Heeren Staten Generael alrede geobtineert; Mitwelcken partijien geïntereffeerde contentement nemende, souden wij van advise syn, dat Uwe Edel Groot Mogenden den voornoemden Douw syn verfoeck niet en behoirden te weygeren. Ons niettemin refererende tot het goetvinden ende welgevallen van Uwe Edel Groot Mogenden aen dewelcke wij bij desen beyde de voorszegde requesten wederomme sendende

Edele Groot Mogende Heeren, Bidden wij Godt Almachtrich UEd. Groot Mogenden in lange voorspoedige Regeringe te willen conserveren. Geschreven inden Hage den 16^{en} December XVI^e acht ende vijftich

UEdele Groot Mogende gansch Dienstwillige

De President ende Raden van Hollandt, Zeelandt ende Vrieclandt

ADR. POT ⁷⁾.

²⁾ Voir le N^o. 528.

³⁾ Voir le N^o. 530.

⁴⁾ Voir le N^o. 526.

⁵⁾ Voir le N^o. 529.

⁶⁾ Voir l'Appendice N^o. 556.

⁷⁾ Adrianus Pot naquit a Bielefeld en 1612, étudia à Leiden, et devint président de la Cour de Hollande, Zélande et Westfrise.

N^o 556.*Appendice au No. 555.*


9 DÉCEMBRE 1658.

La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat, Minutes de la Cour de Hollande.

Volgens Ordonnancie vanden Hove van Hollandt zijn op huyden den 1x December 1658 voor het Collegie van Rade gecompareert Christiaan Huygens, Salomon Coster Horologiemakers, wonende alhier in den Hage, Requiranten ter eenre, en Simon Douwe, mede Horologiemaker, wonende te Rotterdam, gerequireerde ter andere zyde.

Ende syn de voorszegde partijen door ons tusschensprecken verdragen, dat onvermindert de sustenue van voorszegde de requiranten waarby sy sustineeren dat de inventie van gerequireerde een en deselve is, waarvan voornoemde Coster octroy heeft geobtaineert, de gerequireerde evenwel, voor soo veel des noots sy, en tot beyde parthyen gerustheyd mede sal mogen versoucken en obtineeren attache op het octroy bij hem gecregen van syne inventie van het maken van Horologien, ende t'selve geobtaineert hebbende, dat als dan de emolumenten daervan, alsmede van inventie van voornoemden Huygens provenieerende fullen getrocken worden. een derde part voor den voornoemde Huygens, het tweede derde part voor voornoemden Coster en het resterende derde part vóór den voornoemden Douwe, en off het gebeurde dat yemant anders, onder praetext van nieuwe inventie eenigh ander octroy tot praecjuditie van voorszegde respectie wercken, zoude trachten te impetreeren, ofte de voorszegde wercken nae te maken, beloven de voorszegde parthyen *pro rato* t' selve fullen tegen gaen en malkanderen daerinne de hand bieden.

Te vreden synde haer in den inhoudede defer vrywillichlick by den voornoemden Hove te laeten condemneeren, constitueeren tot dien eynde Gerrit van Velde en Wouter Goutappel beyde Procureurs voor den voornoemden Hove, d'eene om de selve conditioneel te versoucken ende den andere omme daer inne te consenteeren, beloven voor goet, vast ende van waerde te houden, t' gene by deselve daerinne respectivelyck sal wesen gedaen.



N^o 557.

LES ETATS DE HOLLANDE ET WEST-FRISE à S. DOUW.

17 DÉCEMBRE 1658.

La pièce se trouve à la Haye, Archives de l'Etat.

De Staten van Hollandt ende Westvrieslandt geexamineert hebbende het Octroy ¹⁾ van de heeren Staten Generael der Verecnichde Nederlanden in dato vijien Augufti 1658 daerbij Haer Hoog Mogenden geconsenteert ende geoctroyeert hebben aen Mcefter Symon Douw Stadthorologiemaecker tot Rotterdam dat alsoo tot noch toe veel moeyten ende kosten waren gespilt om tot dienst vant gemeenebeste correcte ende welgaende horologien te maecken, ende deselve perfectheyt nyet hadde konnen werden uytgevonden was hij Suppliant een meester in de kunst van groote Thoon ende Camerwercken sijnde, ter liefde vant gemeene beste bewogen geworden sijne practyck ende arbeyt int werck te stellen, hebbende eyntelyck uytgevonden seeckere nyeuwe inventie van Horologien dewelcke werden bewogen door een Instrument herwelck noyt voor desen in eenige matimatfche konsten ofte inde werelt bekend was geweest waer van op dat een yder soude hebben praealable kennisse ende hij Suppliant bij publycque courante een geruymen tijt geleden rectificatie gedaen zynde deselve zynes Suppliants inventie teenemael verscheyden vande onrust ofte beweginge dewelcke tot noch toe in diergelycke wercken voor desen waren gebruyckt ende specialyck van die de welcke van de heeren Christiaen Huygens was geïnventeert ende gepractiseert, waer van Salomon Coster Octroy hadde, ende die in precise afdeelinghe des tijts als oock in duyrsaemheyt minder ontstelttenisse, ende die met weyniger jae gansch geen kosten cunnen werden onderhouden, alle oude ende tot noch toe nyeuwe gepractiseerde wercken weer te boven gaende, dewijle dat deselve het zij groot ende cleyn altoos blijven gaende schoon dat die opgewonden werden, herwelck een groote perfectheyt in de wercken causeert ende tot noch toe het zij bij den voornoemden heer Huygens ofte yemant anders noyt was uytgevonden, dewelcke oock door kleyne fauten vant raderwerck nochte door verandering van weder nochte verswaringhe van gewicht (nyettegenstaende daer 10. 20. 30. 40. 50. of 60. ponden naer proportie des wercks meer bijgevoecht wert) eenige alteratie subiect was foodat door de applicatie van des Suppliants voorszegde kunst de publycke uyrwercken seer groote sekerheyt doorgaens soude erlangen ende daer uyt in tijt ende wijlen noch meerdere voordeel te hoopen stonde dewijle hij dan Suppliant soo dienstige nutte ende perfecte inventie geern tot dienst vant gemeenebeste nu wilde aenden dach brengen, soo verfoeckt hij Suppliant tot het voorszegde Octroy te hebben onse letteren van attache in behoorlijcke forme, hebben wij het voorszegde Octroy goetgevonden ende

¹⁾ Voir la pièce N^o. 528.

desvolgens geconsenteert ende geaccordeert, gelijk wij consenteeren ende accordeeren mits desen dat den voornoemden Meester Symon Douw alleene ende met exclusie van allen anderen binnen dese provincie gedurende den voorszegden tijt van eenentwintich naestcomende jaren te mogen maecken seeckere nyeuwe inventie van horologien met verbodt aen allen ende een yegelijcken wie tselve soude mogen wesen d'voornoemde nyeuwe inventie van horologien naer te maecken ende naergemaect binnen dese provincie van Hollant ende Westvrieslant te brengen ofte doen brengen om vercoft ende uytgegeven te werden sonder consent van voornoemden Meester Symon Douw opte peyne ende verbeurte als in den voorszegde Octroye gestatueert die wij verstaen ende ordonneeren dat tegens de Contraventers geexecuteert ende geapliceert sullen werden naer behooren.

Gedaen inden Hage onder 't Cleyne segel vanden lande den xvijden decembris int jaer ons Heeren duyfent zes hondert acht en vijftich.

N^o 558.

P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

27 DÉCEMBRE 1658.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Chr. Huygens y répondit par le No. 573.

A Paris le 27 Decembre 1658.

MONSIEUR

J'auois tousiours differé a vous escrire pour vous enuoyer plus parfaitement la description de l'horloge de Strasbourg que J'attendois de jour a autre de Monsieur le cheualier digby ¹⁾ mon Amy a qui J'auois escrit a francfort ou il est de me l'enuoyer avec quelques liures que Je luy ay demandé. Mais comme jl ma fait Responce quil ne pouuoit recouurer s tost ny les liures ny faire venir le dit horloge de Strasbourg pour me l'enuoyer Jay creu ne deuoir plus tenir vostre curiosité en suspens & me suis mis a vous faire tout a l'heure le griffonnement tel que tel du dit horloge comme je lay veu desmonté en cette ville entre les mains de celuy a qui jl est. Vous vous Representerez donc sil vous plait que l'horloge A²⁾ est comme ceux qu'on met

¹⁾ George Digby, Comte de Bristol, fils du Diplome John Digby [1580 - 21 janvier 1653] naquit a Madrid en octobre 1612, et mourut à Chelsea le 20 mars 1676. Faisant partie de l'opposition dans le Parlement, il en fut exclu en juin 1641 et s'exila sur le continent; en 1661 il rentra en Angleterre et fut créé chevalier dans l'ordre de la Jarretière.

²⁾ Nous n'avons pas retrouvé la figure qui a dû accompagner cette lettre.

sur la table fait en boeste ronde & qui a vn quadrant & vne aiguille B dvn coste, & autant a l'opposite ou par derriere avec vne autre aiguille & les heures correspondantes vis a vis les vnes des autres. Cet horloge ainsi Rond se met sur vn Plan C incliné sur lequel au lieu de rouler tout a coup il se roule insensiblement & de telle sorte que la boeste ne fait que son tour en 12 heures. Par ce Moyen laiguille B demeurant tousiours perpendiculaire si on l'a mise perpendiculaire parcourt toutes les heures ou pour mieux dire toutes les heures passent deuant laiguille, ainsi deuant & derriere les deux aiguilles marquent les heures & l'horloge auance ou retarde selon l'inclination du Plan C. Or tout l'artifice consiste a empescher que la boeste A ne roule tout a Coup & a la temperer de sorte quelle ne face sa reuolution quen 12 heures. Ce qui se fait par le moyen que vous verres dans la figure D qui est le dedans de ladite Boeste. Et qui ne giste en autre chose quen ce que vous voyez dont je ne scay si je pourray bien mexpliquer. F est le rond de la boeste a l'entour de laquelle est attaché par le milieu & par 4 tenons H, vn cercle E lequel est denté, voila ce qui tient a la boeste F fixement. le Reste est vne montre ordinaire excepté quil ny a ny ressort ny fusée ny corde mais seulement vn arbre K au milieu de la grande Roue I lequel arbre porte vn pignon qui tourne sur la dite roue E les autres parties de la montre sont des Roues & vn balancier a l'ordinaire. Sur vne des platines de ladite montre il y a vn Plomb attaché a un des vis M. M. & vne autre grande N N. ce plomb peut peser 12 a 13 onces. Et tout le long dudit plomb entre jceluy & la montre il y a vn arbre de fer PP qui tient ferme en telle sorte neantmoins quil se puisse tourner comme nos aiguilles entre ladite platine de la montre & le fer MN qui tient le plomb attaché. Par dessus cette boeste F remplit de ce que dessus representez vous maintenant qu'on mette les deux couuercles ou quadrans B atravers lesquels passe l'arbre PP. Puis on y adjouste les deux aiguilles QQ qu'on arreste avec des goupilles ou vis. Cela fait l'horloge est monté & on le met sur son plan incliné. Ce qui empesche quil ne roule tout a coup cest le plomb qui estant sur dit centre de grauité veut tendre en bas mais qui en est empesché par la montre & le reste du poids de la boeste, lequel poids neantmoins doit preualoir au plomb puis quil descend en 12 heures & parcequil y preuault & quil descend en effect contre la resistance du plomb. Il fait donc tourner par sa roue dentee E, le pignon K qui fait tourner la Roue J & les autres par consequant jusques au balancier qui arreste tout, ainsi ce Mouuement estant proportionné par le plomb & par l'inclination du plan H continue tant que le Plan dure & lorsque l'horloge est au bas il ny a qu'a le prendre & le porter en hault. Il prend de luy mesme sa situation & continue son mouuement. Voila quelle est a mon auis la Cause de cet horloge. si je suis assez heureux pour m'estre rendu intelligible jen seray Ray & vous Mobiliserez de m'en mander vostre sentiment. cette inuention nest pas forte & il y a bien du creux la dedans, forte choses contribuant ensemble a ce mouuement dont a la verité je ne croy pas que nous deuions attendre tant de justesse & par consequant tant d'Vtilite que par les pendules ny approchant en facon du monde puis quil des-

pendra de beaucoup de circonstances mais toujours est il a estimer pour la nouveauté. Quant a celui que vous avez en la bonte Monsieur de me faire faire je l'attens avec grande impatience & je ne doute point que l'ouvrier ne l'aye fait des meilleurs pour le moins vn peu sur le commun des autres quil enuoye, son correspondant en cette ville ³⁾ (qui en fait vn pour Monsieur de Monmor & qui en a vendu deux ou 3 autres quil auoit, dit il, apportez pour son compte) sen ira bientôt a dieppe, si la mienne estoit arrivée il la rapporteroit en cas quelle vint par cette voye la. Mais je vous supplie de la faire distinguer des autres & quelle soit si bien marquée qu'on ne la puisse pas eschanger & pour le prix on n'aura qu'a me mander a qui je le donneray ou si j'en enuoyeray lettre de change a la haye ou Amsterdam ou comme lon voudra. j'ay commencé den faire mettre vn a pendule qui sera justement de 3 pieds comme celui que vous voulez faire faire parce que il bat justement vne seconde & comme j'en attens aussi vn de Strasbourg nous en verrons les diuersitez.

Pour les lunettes j'ay veu Monsieur Bouillaut qui ne se souvient point de l'application du miroir pour redresser les especes ⁴⁾. C'est pourquoy vous m'obligerez Monsieur de me donner la description, si je n'estois pressé de finir par la nuit je vous entretiendrois plus toujours sur ce que vous m'écritez ⁵⁾ touchant la determination de leurs multiplications par la proportion de leurs points brulants mais sil vous plait de me enuoyer vostre demonstration Je vous en seray fort obligé. Si cette proportion a lieu, des lunettes de 6 pieds par exemple comme j'en ay portant vn concave ou conuexe d'un pouce de diametre multiplieront donc 72 foys ou enuiron & partant seroient aussi bien que de beaucoup plus grandes tant y a quil ny a que la facon de s'en servir (?) de laquelle il nous faudra conuenir. Excusez je vous prie Monsieur & ma mauuaise écriture & ma fin précipitée tant par la nuit que par vne compagnie qui me diuertit & m'oblige de vous dire que je suis de tout mon cœur

MONSIEUR

Vostre très humble & très obéissant seruiteur

P. PETIT.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS a ZULICHEM

12

A la Haye en Hollande.

³⁾ Il s'agit ici de Hanet. Voir la Lettre N^o 550, note 7.

⁴⁾ C'est-à-dire: les images.

⁵⁾ Nous n'avons point trouvé cette lettre.

N^o 559.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

27 DÉCEMBRE 1658.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par le No. 564.*

Nobilissime Domine

Redditae sunt mihi hac ipsâ horâ litterae Clarissimi Riccij, quibus se curaturum pollicetur, ut Tuae¹⁾ tuto in manus Domini Hodiernae perueniant: idque per Dominum Caramuelem²⁾, a quo eiusdem Astronomj quam ad Te transmisi Diatribam³⁾, acceperat. Laudat mirificè Horologium tuum⁴⁾, tam ipse, quam quotquot Romae eâ de re censere possunt. Addit etiam, Septem Apollonij Pergaej Conicorum libros ex Arabico versos, Principum Mediceorum curâ et sumptu breuj edendos⁵⁾, quos ex autographo defumptos esse arbitror, de quo ad Te alias scripsisse meminij. Circa Problemata Parisiensia infeliciter operam luisse videntur ij, qui praepoperâ⁶⁾ festinatione conceptis suos exposuerunt. Quod et Te scire arbitror.

Vale Vir praestantissime hoc annj nouj auspicio, quem Tibi Tuisque faustum ac felicem precatur ex animo

Tui obseruantissimus

RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Leodij 27 10bris 1658.

VI



Nobilissimo Clarissimoque Domino
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM
A la Haye.

¹⁾ C'est la Lettre N^o. 518.

²⁾ Van Swinden, dans les Annexes de son Mémoire *Sur Huygens inventeur des horloges à pendule* donne sur Caramuel les renseignements suivants:

Joh. Caramuel de Lobkowitz tunc temporis Romae commorabatur, Episcopus erat duarum Ecclesiarum in Regno Neapolitano, Mathesi et Astronomiae operam dederat et in Tomo VI Operum Clar. Gassendi dantur aliquot Caramuelis epistolae: in quarum una agitur de modo quo particulas temporis ope corporum funependulorum demetiebatur: quae epistola quaedam de hac re satis notatu digna continet; caeterum de hoc viro videatur, inter alios, Nicéron *Mémoires*, T. 29, p. 26c.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 360^a.

⁴⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 511, note 2.

⁵⁾ C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 536, note 2.

⁶⁾ Lisez: praeproperâ.

N^o 560.

J. WALLIS à CHRISTIAAN HUYGENS.

1 JANVIER 1659.^{a)}*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 512. Chr. Huygens y répondit par le No. 524*

Nobilissimo Doctissimoque Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO,
Const: F. JOHANNES WALLIS S. D.

Quas ad me miseras, Vir Nobilissime, literas, 8 Augusti ¹⁾ datas, fero admodum accepi. Sub Nonas utique Novembres Londino huc deferebantur eodem ipso tempore quo ego Londinum versus iter faciebam: unde non prius illas videram quam domum redux Decembris 11. hic repererim. Quam quidem itineris tarditatem non uno nomine doleo.

Quod autem sub finem deprecaris, ne nobis displiceat qua in nostris reprehendis usus es libertate; tantum abest ut ego id aegre feram, ut contra honoris et amicitiae loco habeo a tanto viro et harum rerum peritissimo familiariter tractari, qui et sicubi lapsus sum tum eo polles acumine ut oculatus statim perspicias tum amore pariter ut amicè monstres.

Quod de Langio et Meibomio habes: Vidi quidem Langij scriptum ²⁾, sed nondum perlegi; quid autem Meibomius reposuit ³⁾, ne vidi quidem; ut nec quam adversus Ainscomium ipse scripseris Epistolam ⁴⁾; in qua quidem si nostra qualis qualis sit auctoritas tibi usui esse possit, gratulor quidem: sed et interim veniam peto quod tuâ te inconsulto usus sim ⁵⁾ (utut celato nomine,) praesertim quum id tibi displicuisse intelligo. Quod autem tam falsa fuerit illa adversus Hobbiū Diatriba, non id mei mores, sed necessitas rei coegit. Vides enim, uti credo, ex alijs scriptis meis, quàm possim pacatè tum ab alijs dissentire tum et dissentientes ferre. Sed id agebatur a Leviathano nostro (ut ex scriptis suis, praesertim Anglicanis, facile est colligere) ut toto impetu tum in Academias nostras (nec nostras tantum sed et universim omnes tum veteres tum recentiores,) tum Ministros praesertim, totumque ministerium, et religionem quidem universam incurrat et pessundet penitus; Quasi nihil sanum nihil non ridiculum vel in Philosophia vel in Religione noverit Orbis Christianus; et quidem Religionem non intellexerint quia non Philosophiam, nec Philosophiam quia non Mathesin. Necessum itaque visum est, tum ut, itinere retrogrado, quam parum ipse Mathesin intellexerit (unde animos sumsit) demonstret saltem aliquis

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé une lettre de cette date; mais il s'agit ici de la Lettre N^o. 512, dont la minute avait la date biffée du 28 août, remplacée par celle du 6 septembre.

²⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 445, note 5.

³⁾ Voir l'ouvrage de la note 4, Lettre N^o. 445.

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 338, note 1.

⁵⁾ Dans l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 512, note 3.

Mathematicus, tum ut id ita fiat ut ne fastu suo terreamur, quem virus omne et spurcitiem evomiturum novimus. Sed de his haecenus.

De Meibomio et Gallis secus egimus, nec aliter quam ut viros Nobiles et ingenuos tractavimus; nec esse credo quod vel ipsi merito reprehendant. Numquid de me Meibomius in suis adversus Langium scriptis intermiscuit, vel etiam separatim scripsit, ignoro. Sin ita sit, rem gratam mihi facies si id significaveris, et si opus sit scriptum ipsum (quod per Bibliopolam vestrum Dominum Brown⁶⁾ ad Dominum Underhill⁷⁾ Londinensem fieri potest) transmittas: credo enim apud bibliopolas nostros nondum extare.

Commercium nostrum Epistolicum⁸⁾ cum Nobilibus Gallicanis, Fermatio et Freniclo, quomodo sit institutum vides. Ad tricas illas numerosas, ego tantum non invitatus accessi, et sero tandem me illis serio applicui, nec nisi provocatus, (quod ex ipsis Epistolis videre est,) illo praesertim quem de omnibus triumphum agere videtur Freniclus in sua ad Solutiones suas Praefatione, cui et occurrendum fortasse non inconsultus censui; quod et fecimus. Sed iniquâ aliquantulum (nisi malè judico) lege, nobiscum et illis decertatum est; (quod et fortasse notabunt alij non moniti;) nempe nihil illi omnino ita solvunt (ne quidem suorum Problematum) ut quis inde doctior vel peritior evadat; saltem non nisi numeros aliquot particulares exhibent quae quaesitis satisfaciunt, methodum interim qua vel illos ipsi vel alij alios exhibeant celantes plane, nec quas a nobis exigunt regulas generales ipsi porrigunt; ad pompam scilicet potius quam ad Matheseos progressum rem instituentes: dum nos contra et responsa damus et responsorum pandimus fundamenta, quod ab illis haecenus ne extorquere possumus.

Quid autem inibi meum sit, quid Illustri Vicecomitis Brounkeri, quanquam non ita facile sit ubique determinare, cum alter alteri non raro, reciprocatis literis, ansam porreximus, suaque mihi plerumque explicanda permiserit, curavi tamen sedulò quae sua sunt sibi asserere; atque, inter alia, Methodum illam quae pagina 71. occurrit, quae est Illustri Brounkeri magis quam mea (quod ibidem me satis innuisse putaveram) licet eam mihi deinceps reliquerit exponendam; quae et meâ quae praecefferat est multò potior, sed quam ille nondum invenerat quum priorem ipsi exposueram. Neutra tamen tantilli videtur quin ut potior habeatur nudâ numerorum aliquot (quod a Freniclo factum est) expositione. Praesertim cum id utraque ostendat quod non speraverat Freniclus; nempe Analyticen (quam ille sub id tempus in literis huc transmissis contemptui habuit, saltem quod ad hujusmodi quaestiones, et prae sensis suis,) etiam id praestare posse. Et quidem suam (quaecunque sit) sive Fermatij sive Frenicli methodum nostris inferiorem plane sentio, cum suam neuter haecenus exponere voluerit, quod certo certius essent facturi siquid ipsi vel

⁶⁾ Samuel Broun. Voir la Lettre N°. 307, note 1.

⁷⁾ Thomas Underhill était libraire à Londres de 1641 à 1658, d'abord dans Word-Street, sous l'enseigne „The Bible” et puis dans St. Paul's Church-Street sous celle de: „The Anchor and Bible”.

⁸⁾ L'ouvrage cité dans la Lettre N°. 497, note 3, où nous avons donné les noms des correspondants de Wallis.

Quod verò series illa infinita, fit tripla seriei $\sqrt{}: 1 D - 1. \sqrt{}: 2 D - 4. \sqrt{}: 3 D - 9, \&c.$ (quae est series Radicum quadraticarum seriei primanorum in seipsam inversè ductae.) hoc est, semicirculi; sic colligitur ex principijs Arithmeticae Infinitorum, (quod fufius aliquanto ostendendum erit, quia totum illud negotium de seriebus directis in series inversas ductis, vel per eas divisis, nonnisi parcè illic traditur.)

Series primanorum, secundanorum, tertianorum &c. designent $a, a^2, a^3 \&c.$: item subsecundanorum, subtercianorum &c. $\sqrt{a}, \sqrt[3]{a^{16}}$, &c. Si igitur series \sqrt{a} in seriem a inversam (hoc est, in seriem $D - a$) ducatur, fiet series $D\sqrt{a} - a\sqrt{a}$, vel $D\sqrt{a} - \sqrt{a^3}$; quae erit ad seriem aequalium ut $\left(\frac{2}{3} - \frac{2}{5} =\right) \frac{4}{15}$ ad 1. (per propositiones 64 et 73 Arithmeticae Infinitorum) Eodem modo, si ducatur eadem series \sqrt{a} , in seriem a^2 inversam, hoc est in seriem $Q: D - a$: vel $D^2 - 2 Da + a^2$ fiet series $D^2 \sqrt{a} - 2 Da \sqrt{a} + a^2 \sqrt{a}$, vel $D^2 \sqrt{a} - 2 D \sqrt{a^3} + \sqrt{a^5}$; quae ad seriem aequalium est ut $\left(\frac{2}{3} - \frac{4}{5} + \frac{2}{7} =\right) \frac{16}{105}$ ad 1. (hoc est, in ratione $\frac{16}{105}$; vel 16 ad 105.) Et similiter, si eadem series subsecundanorum (five \sqrt{a}) ducatur in alias series inversas, prodibunt hae rationes subiectae. Nempe si series \sqrt{a} ducatur inversè

in series 1. a . a^2 . a^3 . a^4 . &c. prodibunt

rationes $\frac{2}{3}$. $\frac{4}{15}$. $\frac{16}{105}$. $\frac{96}{945}$. $\frac{768}{10395}$. &c.

hoc est $\frac{2}{3}$. $\frac{2 \times 2}{3 \times 5}$. $\frac{2 \times 2 \times 4}{3 \times 5 \times 7}$. $\frac{2 \times 2 \times 4 \times 6}{3 \times 5 \times 7 \times 9}$. $\frac{2 \times 2 \times 4 \times 6 \times 8}{3 \times 5 \times 7 \times 9 \times 11}$. &c.

Si verò loci hi pro paribus habeantur, et suppleantur interjecti loci impares, ponendo, in loco tertio (inter 1 et a) pro serie \sqrt{a} in \sqrt{a} inversè ductâ, rationem $\frac{1}{2\Box}^{17)}$ (per propositionem 167. Arithmeticae Infinitorum). Sicut ratio loci quarti

multiplicat rationem secundi per $\frac{2}{5}$, et hanc ratio sexti per $\frac{4}{7}$, &c. manifestum est

(ex consecutione seriei) rationem quinti multiplicare rationem tertij per $\frac{3}{6}$; et similiter in reliquis. ad hanc formam; Nempe series \sqrt{a} ducta inversè

in series $\frac{1}{\sqrt{a}}$. 1 . \sqrt{a} . a . 1 . a^3 . a^2 . 1 . a^5 . a^3 &c. dabit

rationes $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2\Box}^{18)}$. $\frac{2}{3}$. $\frac{1}{2\Box}$. $\frac{2 \times 2}{3 \times 5}$. $\frac{1}{2\Box} \times \frac{3}{6}$. $\frac{2 \times 2 \times 4}{3 \times 5 \times 7}$. $\frac{1}{2\Box} \times \frac{3}{6} \times \frac{5}{8}$. $\frac{2 \times 2 \times 4 \times 6}{3 \times 5 \times 7 \times 9}$. &c.

¹⁶⁾ Lisez: \sqrt{a} .

¹⁷⁾ Wallis employe ce signe \Box pour désigner $\frac{4}{\pi}$.

¹⁸⁾ Wallis écrit $\frac{1}{4}$ $\frac{1}{2\Box}$ pour $\frac{1}{2\Box} : \frac{1}{4}$.

Unde, in praesens negotium, hoc faltem feligendum est, serie \sqrt{a} et $\sqrt{a^3}$ invicem ductas inverſe, ad ſeriem aequalium eſſe ut $\left(\frac{1}{2\Box} \times \frac{3}{6} =\right) \frac{1}{4\Box}$ ad 1.

Deinde, ut ſeriem \sqrt{a} jam perpendimus, perpendamus ſimiliter ſeriem $\sqrt{a^3}$: Ea nempe ducta in ſeriem a inverſam, hoc eſt in $D-a$, dat ſeriem $D\sqrt{a^3} - a\sqrt{a^3}$, vel $D\sqrt{a^3} - \sqrt{a^5}$, cui convenit ratio $\left(\frac{2}{5} - \frac{2}{7} =\right) \frac{4}{35}$. Et ſimiliter in reliquis, ad hanc formam; Nempe ſeries $\sqrt{a^3}$ inverſe ducta

in ſeries	1.	a .	a^2 .	a^3 .	a^4 .	&c. dabit
rationes	$\frac{2}{5}$	$\frac{4}{35}$	$\frac{16}{315}$	$\frac{96}{3465}$	$\frac{768}{45045}$	&c.
hoc eſt	$\frac{2}{5}$	$\frac{2 \times 2}{5 \times 7}$	$\frac{2 \times 2 \times 4}{5 \times 7 \times 9}$	$\frac{2 \times 2 \times 4 \times 6}{5 \times 7 \times 9 \times 11}$	$\frac{2 \times 2 \times 4 \times 6 \times 8}{5 \times 7 \times 9 \times 11 \times 13}$	&c.

Si vero hi loci pro paribus habeantur, et ſuppleantur loci impares, ponendo (per inquisitionem modo factam) loco tertio (inter 1 et a) rationem $\frac{1}{4\Box}$: Ut ratio loci quarti multiplicat rationem ſecundi per $\frac{2}{7}$, et eam ratio ſexti per $\frac{4}{9}$, &c. ſic rationem loci tertij multiplicat ratio loci quinti per $\frac{3}{8}$, et ratio tertij rationem primi per $\frac{1}{6}$; et de reliquis ſimiliter, ad hanc formam; Nempe ſeries $\sqrt{a^3}$ inverſe ducta

in ſeries	$\frac{1}{\sqrt{a}}$	1.	\sqrt{a} .	a .	$\sqrt{a^3}$.	a^2 .	$\sqrt{a^5}$.	a^3 .	&c. dabit
ratio- nes	$\frac{1}{6}$	$\frac{1}{4\Box}$	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{4\Box}$	$\frac{2 \times 2}{5 \times 7}$	$\frac{1}{4\Box} \times \frac{3}{8}$	$\frac{2 \times 2 \times 4}{5 \times 7 \times 9}$	$\frac{1}{4\Box} \times \frac{3}{8} \times \frac{5}{10}$	$\frac{2 \times 2 \times 4 \times 6}{5 \times 7 \times 9 \times 11}$ &c.

Cum igitur ſeries $\sqrt{a^3}$ in ſeriem $\frac{1}{\sqrt{a}}$ inverſe ducta, hoc eſt, ſeries $\sqrt{a^3}$ per ſeriem \sqrt{a} inverſe diviſa, ſit ad ſeriem aequalium ut $\left(\frac{1}{6}\right) \frac{1}{4\Box}$ ad 1, hoc eſt, ut $\frac{6}{4\Box}$ vel $\frac{3}{2\Box}$ ad 1: Erit (in caſu praefenti) ſpatium ADFEB ad quadratum diametri

AD, ut $\frac{3}{2\Box}$ ad 1, ſive ut 3 ad $2\Box$. Sed (per propoſitionem 167. Arithmeticae Infinitorum) ſemicirculus ACD eſt ad idem diametri quadratum, ut 1 ad $2\Box$. Ergo ſpatium illud eſt Semicirculi triplum. Quod erat oftendendum.

Similiter (ſi opus ſit) oſtendi poterit, Diſti ſpatij lineam aequilibrij, rectae DF parallellam, ab eadem diſtare ſexta parte diametri: Item, ſolidum factum ex converſione diſti ſpatij circa DF ut axem, aequalem eſſe ſolido ex converſione ſemicirculi ACD circa eandem DF, hoc eſt, ſemicylindro cujus baſis ſit idem ſemicirculus, et altitudo aequalis integrae peripheriae: Item, Solidum ex ejuſdem converſione circa rectam AO, ſolidi prioris quintuplum: Solidum vero ex ejuſdem converſione circa axem

AD, magnitudine infinitum: Centrum denique gravitatis nusquam esse. Nempe sic.

Positâ linea aequilibrij AO, erunt momenta rectarum BL, series composita ex serie magnitudinum BL, hoc est $\sqrt{\frac{a^3}{D-a}}$, et distantiam AL, hoc est, a ; adeoque series $a\sqrt{\frac{a^3}{D-a}}$, vel $\sqrt{\frac{a^5}{D-a}}$. Cujus ratio ad seriem aequalium, nempe ad momentum quadrati diametri ex puncto D suspensi, sic colligitur.

Series $\sqrt{a^5}$ inverse ducta

in series 1. a . a^2 . a^3 . a^4 . &c. dabit

rationes $\frac{2}{7} \cdot \frac{2 \times 2}{7 \times 9} \cdot \frac{2 \times 2 \times 4}{7 \times 9 \times 11} \cdot \frac{2 \times 2 \times 4 \times 6}{7 \times 9 \times 11 \times 13} \cdot \frac{2 \times 2 \times 4 \times 6 \times 8}{7 \times 9 \times 11 \times 13 \times 15} \cdot \&c.$

Adeoque, cum series \sqrt{a} in seriem $\sqrt{a^5}$ inverse ducta, rationem exhibeat (ut supra) $\frac{1}{2\Box} \times \frac{3}{6} \times \frac{5}{8}$, hoc est $\frac{5}{32\Box}$: supplebimus interjecta loca, vi analogiae, ad hanc formam. Nempe series $\sqrt{a^5}$ inverse ducta

in series $\frac{1}{\sqrt{a}}$. 1. \sqrt{a} . a . $\sqrt{a^3}$. a^2 . $\sqrt{a^5}$. a^3 . &c. dabit
ratio-1) $\frac{5}{32\Box} \cdot \frac{2}{7} \cdot \frac{5}{32\Box} \cdot \frac{2 \times 2}{7 \times 9} \cdot \frac{5}{32\Box} \times \frac{3}{10} \cdot \frac{2 \times 2 \times 4}{7 \times 9 \times 11} \cdot \frac{5}{32\Box} \times \frac{3}{10} \times \frac{5}{12} \cdot \frac{2 \times 2 \times 4 \times 6}{7 \times 9 \times 11 \times 13} \cdot \&c.$
nes 8)

Momenta itaque omnium LB, hoc est, spatij ADFEB in suo situ (respectu lineae aequilibrij AO) est ad momenta toridem AD in distantia AD, hoc est ad momentum quadrati AD ex puncto D suspensi; ut $\frac{1}{8}$) $\frac{5}{32\Box}$ hoc est $\frac{5}{4\Box}$, ad 1; five 5 ad 4 \Box : Adeoque (propter magnitudinem semicirculi ad diametri quadratum, ut $\frac{1}{2\Box}$ ad 1, vel 1 ad 2 \Box), ad momentum semicirculi sic suspensi, ut $\frac{5}{2}$ ad 1, five ut 5 ad 2; vel, suspensi ex N, ut 5 ad 1.

Spatium igitur ADFEB in suo situ, aequiponderat quintuplo semicirculi in suo situ, hoc est ex puncto N suspensi, adeoque semicirculo in quintuplo distantiae AN, et consequenter (propter magnitudines distantijs reciproce proportionales) cum spatium illud sit semicirculi triplum, distantia erit distantiae subtripla, hoc est $\frac{5}{3}$ AN, vel $\frac{5}{6}$ AD; nempe a recta AO; adeoque $\frac{1}{3}$ AN vel $\frac{1}{6}$ AD a recta DF. Tandem itaque distat spatij Cissoïdalis linea aequilibrij (et, si quod sit, centrum gravitatis) a rectis illis AO et DF. Quod erat ostendendum.

Idem eodem modo colligitur, positâ (ab initio) aequilibrij linea DF. Nempe, cum series magnitudinum LB sit $\sqrt{\frac{a^3}{D-a}}$, et distantiarum $D-a$; est, ex utrisque composita, series momentorum $\sqrt{\frac{a^3}{D-a}}$ in $D-a$, hoc est $\sqrt{a^3}$ in $D-a$; five fe-

ries $\sqrt{a^3}$ in seriem \sqrt{a} inverse ducta; cui convenit (ut supra) ratio $\frac{1}{4\Box}$. Momentum itaque dicti spatij in suo situ (respectu rectae DF) est ad momentum quadrati AD, in distantia AD suspensi, ut 1 ad $4\Box$; adeoque ad momentum semicirculi sic suspensi, ut 1 ad 2: Hoc est, aequiponderat semicirculo suspensio in distantia $\frac{1}{2}$ AD, hoc est ex puncto N seu Centro. Hoc est, Spatium Cissoïdale in suo situ, aequiponderat Semicirculo in suo, respectu rectae DF. Et consequenter, cum Spatium Cissoïdale sit semicirculi triplum, erit distantia distantiae subtripla; hoc est $\frac{1}{3}$ DN, vel $\frac{1}{6}$ DA; nempe a recta DF; adeoque $\frac{5}{6}$ DA a recta AO; ut prius.

Atque hinc statim colligimus, Solidum ex conversione Spatij Cissoïdalis ADFEB, ad solidum ex conversione Semicirculi ACD, circa eandem rectam AO, esse ut 5 ad 1; (nempe ut planorum momenta respectu ejusdem rectae AO:) circa rectam autem DF, aequalia esse; (propter aequalia planorum momenta respectu istius rectae.)

Atque hoc quidem oppido notandum est; (quod nescio an quispiam me prior indicaverit:) Rationes momentorum linearum vel planorum, respectu cujusvis rectae, et rationes Figurarum ex earundem conversione circa eandem rectam factarum, easdem semper esse.

Demonstratio facilis est: quia nempe utraque ex eisdem rationibus componuntur; nempe Magnitudinum et Distantiarum. Quod unum si animadvertisset Tacquetus, doctrinam suam, (acutam quidem et elegantem) de Cylindricis et Annularibus¹⁹⁾, auctiorem multò reddidisset, fortassis et brevior. Quippe tum, ad magnitudinem Annuli ex quacunque figura plana circumducta facti determinandam, nil aliud opus esset, quam, ut plani magnitudinem, suique centri gravitatis distantiam a polo seu conversionis axe, perpendat. Est utique Annulus aequalis Prismati, cujus basis est figura genitrix, et altitudo aequalis peripheriae, quae a figurae genitricis centro gravitatis describitur. Sed hoc obiter; quod tibi tamen forte non displicebit.

Deinde; si spatium Cissoïdale converti intelligamus circa rectam AD, manifestum est, circulos radiorum LB esse in eorundem radiorum ratione duplicata; adeoque et series $\frac{a^3}{D-a}$, quae ad seriem aequalium, nempe totidem circulos radiorum

D seu AD, rationem habet infinitam, adeoque est infinitae magnitudinis. Quod sic colligitur. Series a^3 inverse ducta

in series 1 . a . a^2 . a^3 . a^4 . &c. dabit

rationes $\frac{1}{4}$. $\frac{1 \times 1}{4 \times 5}$. $\frac{1 \times 1 \times 2}{4 \times 5 \times 6}$. $\frac{1 \times 1 \times 2 \times 3}{4 \times 5 \times 6 \times 7}$. $\frac{1 \times 1 \times 2 \times 3 \times 4}{4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8}$. &c.

Cum igitur rationes continuentur (ut patet) multiplicando proxime praecedentes

¹⁹⁾ Voir l'ouvrage de la Lettre N°. 102, note 5.

tes per $\frac{1}{5}, \frac{2}{6}, \frac{3}{7}, \&c.$; harum prima multiplicare debet praecedentem per $\frac{0}{4}$, quae igitur esset $\frac{0}{4}$) $\frac{1}{4} \left(\frac{4}{0} \right)^{20}$. Adeoque series eadem a^3 inverse ducta in seriem $\frac{1}{a}$, (hoc est, series $\frac{a^3}{D-a}$) rationem haberet 4^{21} ad 0, quae est infinita: ipsumque solidum propterea magnitudinis esset infinitae. Quod item ostendendum erat.

Sed et propterea (ut modo ostensum est) momentum plani Cissoïdalis ADFEB respectu rectae AD, esset ad momentum quod ratio AD, respectu ejusdem rectae, ut 4^{21} ad 0; hoc est infinitum: Et consequenter, cum spatium illud sit magnitudinis finitae, distantia centri gravitatis esset infinita; quod igitur nusquam est. Quod ultimò suscepimus ostendendum.

Vides itaque quomodo ex Infinitorum Arithmetica priorem propositionis tuae partem (cum lucro) absolvimus. Reliqua pars, de Spatio ABCO triplo spatij APCO, similiter absolvenda erat: Sed nunc non vacat; metuo etiam ne jam nimius fuerim. Quomodo autem utrumque tu vel inveneris vel demonstraveris²²⁾, non ingratum esset audire.

Horologij quod misisti specimen gratus accipio: egregium equidem et nobile inventum. Videram prius apud nostros inventum illud penduli Elateri applicatum; sed et innotuit, inventum tuum esse, (an ab ipso artifice, an aliunde, nescio:) pendulum vero istud longitudine tres aut quatuor digitos (si recte conjicio) vix excedebat. Levis autem in circumstantijs immutatio nequaquam poterit invento tuo derogare, quum illud pro cujusque arbitrio fieri potest: Et quidem sive ponderi sive elateri applicetur, ea tamen penduli applicatio utcunque tua erit.

Objectionum quas memoras de exigua quae adhuc superest inaequalitate, tum ob mutatum penduli arcum; tum etiam ob vim pendulo a pondere illatam, utraque mihi quum primum rem audiveram animo obveniebat: sed et eadem quam et tu adhibes solutio, utramque statim abstulit atque concepta erat; tantillam utique illam esse ut merito contemni debeat. Quam autem suggerit Wendelinus²³⁾ inaequalitatem²⁴⁾, haud veram esse existimo. Apraverat autem jam antehac ex nostris

²⁰⁾ Lisez 1 : 0; car il s'agit du quotient de $\frac{1}{4}$ par $\frac{0}{4}$.

²¹⁾ Lisez : 1.

²²⁾ Voir la pièce N°. 483.

²³⁾ Godefried Wendelin naquit le 6 juin 1580 à Herken (Liège) et mourut en 1660 à Rothenac. Il étudia à Rome en 1603—1604, et se fixa comme avocat du Parlement à Paris. En 1612 il retourna dans son pays, où il devint curé, puis chanoine en divers lieux et enfin à Rothenac. Il fonda des écoles de mathématiques, et a été en correspondance avec un grand nombre de savants.

²⁴⁾ Van Swinden, p. 106 de son Mémoire cité dans la note 2 du N°. 559 remarque au sujet de cette inégalité: illa scilicet quae ex mutata aëris temperatura oritur. Hanc veram esse constat: sed Wendelinus eam justo multo majorem aestimaverat.

nonnemo rotulam suo pendulo quae vibrationes suas numeraret; sed de Horologio ita instituendo non erat sollicitus, quod tu egregio successu perfecisti.

Ad Saturni tandem observationes deveniendum. Tenue illud commentum ²⁵⁾ quod a Joh. Hodierna editum memoras, ut nemini non obvium esset Saturni phases pauculas leviter consideranti, ita nullo modo satisfaciet multiformia illa quae apparent phaenomena penitus intuenti. Hevelius ²⁶⁾ ad rem propius accedit, nec satisfacit tamen. Quid Dominus Wren nostras, de hoc negotio, ex observatis suis et aliorum collegit, speraveram jam ante tibi communicasse, si modestia Viri non fecisset ut ipse sua minoris habeat quam par est. Spem tamen fecit ut cum hisce literis aliquid eorum ab ipso accipias. Si autem vel Hodiernae vel Hevelij hypothesin satisfecisse posse putasset phaenomenis Saturni omnibus; jam ante multos annos valuisset vel tales vel etiam exquisitiores hypotheses edidisse. Quaenam autem sit illa tua hypothesi Anagrammate tecta, nos nondum intelligimus.

Saturni fasciam, quam et te vidisse insinuas, observavit (quantum scio) primus ante aliquot annos Dominus Gulielmus Ball, Domini Petri Ball Equitis filius, (frater illi quem tibi nuper commendatum dederam,) Telescopio Romano (ab Eustachio de Divinis, ut aiunt, facto) vix ultra 12 pedes Anglicanos longo; Anno 1655: quam ubi Domino Paulo Nelio alijsque aliquot indicaverat, prout erant oculorum acumine vario hi concedebant illi secus; sed adhibitis demum tubis longioribus res statim extra dubium posita est. Audio etiam eundem jam nuper aliquod novum observasse, sed quid illud sit nondum valeo distincte notare.

Cum verò adhuc interrogas, quid sibi velit illud in Anagrammate nostro, *quasi lunando vehitur* ²⁷⁾; suspicari subit literas meas, 29 Maij 1656 ad Te scriptas, perijisse ²⁸⁾. Indicaveram utique literis illis, his vocibus id solum intelligi me velle, Saturni comitem eodem plane modo circa Saturnum ferri quo circa terram Luna: puta, ut orbem Lunae integrum magna Terrae orbita secum fert, sic orbita Saturni sui comitis orbem; item Saturni comitem, ut Terrae Lunam, quantum adhuc videre contigit, unicum esse, non, ut Jovis, quaternos; sed nec, ut anfulas, Saturni corpori adjunctum; et quidem ut Luna suas ad Terram phases immutat varie, ita (credibile saltem est, ut ut illud ob distantiam non valeamus hic notare) suas ad Saturnum suas comes: quae omnia *Lunandi* voce (barbarâ forsan) velim intelligas; cujus tamen sive asperitas sive barbaries adjunctâ voculâ *quasi* lenienda videbatur.

Sed et eisdem literis indicabam neque me neque Dominum Paulum Nelium aliumve ex nostris id velle ut observationis tuae laudi quicquam derogeretur; sed illius quam mundo primus patefeceris laudem feras: adeoque et quicquid de hoc Tibi scripseram tamquam inter nos dictum habeas, nec gloriae tuae obfuturum me-

²⁵⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 360^e, note 2.

²⁶⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 302, note 2.

²⁷⁾ Voir la Lettre N°. 277.

²⁸⁾ En effet, la lettre ne se trouve pas dans notre collection.

tuas : quod identidem repeto ; neque enim nobis vel est vel erat in animo tecum de hoc contendere. Sin autem placuerit tractatu tuo quicquam ea de re insinuare, sufficit saltem si innuas (quod et verum est) Dominum Paulum Nelium Equitem Anglum, una cum Domino Wren Astronomiae Professore Londinensi, alijsque, stellulam eandem sub idem tempus saepius vidisse.

Verum aliud adhuc, quod forte non suspicaris, latet mysterium. Quod, si spondeas te mihi succensere nolle si dixerò me familiariter tecum lusisse ²⁹⁾, aperiàm. Sed quid haesito ? Ego id mihi spondeo tuo nomine : Cum ingenuo siquidem viro rem habeo, et cui ingenui lusus non displicebunt. Rem igitur habe. Anagrammatis illa mei ³⁰⁾ expositio non ante facta est quam ego tui expositionem acceperam, cui ego meam datâ operâ conformem reddidi. Quod factum est, non eo animo ut tibi quicquam derogem (neque enim quicquam cuiquam quod eò spectet insinuavi, saltem si te ipsum excipias,) sed ut experimento videas, quàm non absolute securus esse possis aenigmate tuo testus. Et quidem quum primum Gryphum tuum mecum depositum acceperam, duo statim animo observabantur : Alterum, quod Dominum Paulum Nelium noveram unâ cum Domino Wren, de Saturno jam multa observasse, quae ab alijs vix ante observata putabam ; et quidem ansam non unam praebuit Epistola tua ³¹⁾ unde conjicerem de Saturno intelligendum gryphum illum, nec quidem malè conjeci ; adeoque nulli injurium fore credidi, si simili interposito grypho honorem sibi suum de observatis varijs Saturni phasibus factum rectum conservem : Alterum ludicrum erat ; nempe ut tibi aliquantum ludendo imponerem, (sed quod deinceps foret exponendum). Noveram utique (nam anagrammata olim non infelicitè tractavi) non incredibile omnino rem esse, literas quasi fortuito positas (saltem si ea cura adhibeatur ut ex literis frequentius occurrentibus plures ponantur, ex rarioribus pauciores ; quam rem mihi familiarem reddiderat, quâ aliquoties occupatus fui, interceptarum literarum Cyphris ut loquuntur scriptarum frequens expositio ;) posse non magno negotio ita transponi ut commodum utcunque sensum sustineant, et quidem ut ad quemlibet fere sensum respicere saltem videantur. Et quamvis ingenio forsan ad hoc opus esse dixeris, quam id tamen in praesenti negotio consecutus fuerim, vides, (forfan et miraris.) Ut igitur utrumque simul efficerem, aenigma meum sic institui ut literis quae voces aliquot, varias Saturni phases nobis nuper observatas innuentes, exprimant, alias adjunxi quae quid vellent nesciebam, sed quibus confidebam me postea posse absconditum illud quicquid sit aenigmati tui exprimere : quod et factum est. Atque jam habes rem totam : Si saltem illud addas, stellulam hanc novam a nostris jam saepius ante conspectam ; sed non prius animadverterant planetam esse quam tu id indicaveris : hunc igitur honorem Tibi nos illibatum conce-

²⁹⁾ C'est la clef de la mystification dont Chr. Huygens a été longtemps la dupe.

³¹⁾ Voir la Lettre N^o. 227.

³⁰⁾ Voir la Lettre N^o. 224.

dimus. Quod te diutius celandum non putabam cum te harum rerum narrationem moliri intelligam; ne ludicrum hoc nostrum tibi sit reapse injurium. Innocuos interim mihi lusus condones.

Anonymi Galli Problemata quae memoras de Cycloide, huc etiam delata, pleraque saltem solvimus tum ego tum et Dominus Wren; an omnia tamen possint aliter quam per approximationem Geometricè solvi dubitavimus. Ferunt tamen omnium solutiones jam inde ab Octobris 1. ab autore in Gallia divulgatas ³²⁾, quatenus autem illae sint nondum audio. Si autem (quod suspicor) Pasma

³²⁾ Ce bruit a sans doute rapport aux pièces citées dans la Lettre N°. 548, note 2, et à quelques-unes des pièces suivantes, dont nous donnons ici le sommaire, parce que, dans la suite de la Correspondance, il en sera souvent question.

a) Récit de l'examen et du jugement des écrits envoyés pour les prix proposés publiquement sur le sujet de la Roulette, où l'on voit que ces prix n'ont point été gagnés, parce que personne n'a donné la véritable solution des problèmes. Par A. Dettonville, Paris. 25 novembre 1658.

b) A. Dettonvillius, *Historiae Trochoidis sive Cycloidis Continuatio*; in qua videtur est cujusdam viri machinamenta qui se auctorem Problematum nuper hac re propositorum erat professus. Parisiis, 12 decembris 1658.

La personne mentionnée dans ce dernier titre est Ant. de la Loubère (Voir la Lettre N°. 101, note 5). Consultez encore la Lettre N°. 585.

c) Lettres de A. Dettonville contenant quelques-unes de ses Inventions de Geometrie. Sçavoir, La Resolution de tous les Problemes touchant La Roulette qu'il avoit proposez publiquement au mois de Juin 1658. L'Egalité entre les Lignes courbes de toutes sortes de Roulettes, & des Lignes Eliptiques. L'Egalité, entre les Lignes Spirale, & Parabolique, demonstree à la maniere des Anciens. La Dimension d'un Solide formé par le moyen d'une Spirale autour d'un Cone. La Dimension & le Centre de gravité des Triangles Cylindriques. La Dimension & le Centre de gravité de l'Escalier. Vn Traitté des Trilignes & de leurs Onglets. Vn Traitté des Sinus, & des Arcs de Cercle. Vn Traitté des Solides Circulaires. A Paris. Chez Gvillavme Desprez, rue saint Jacques, à l'Image Saint Prosper. M.DC.LIX. in-4°.

On trouve dans ce recueil les pièces suivantes:

a) Lettre de A. Dettonville a Monsievr de Carcavy, en luy envoyant Vne Methode generale pour trouver les Centres de gravité de toutes sortes de grandeurs. Vn Traitté des Trilignes et de leurs Onglets. Vn Traitté des Sinus du quart de Cercle. Vn Traitté des Arcs de Cercle. Vn Traitté des Solides circulaires. Et enfin vn Traitté general de la Roulette. Contenant la Solution de tous les Problemes touchant La Roulette qu'il avoit proposez publiquement au mois de Juin 1658. A Paris. M.DC.LVIII. in-4°.

b) Lettre de A. Dettonville a Monsievr Hvggvens de Zvlichem, en luy envoyant: La Dimension des Lignes de toutes sortes de Roulettes, lesquelles il monstre estre égales à des Lignes Eliptiques. A Paris, M.DC.LIX. in-4°.

γ) Lettre de A. Dettonville a Monsievr de Slvze Chanoine de la Cathedrale du Liege, en luy envoyant La Dimension & le Centre de gravité de l'Escalier. La Dimension & le Centre de gravité des Triangles Cylindriques. La Dimension d'un Solide formé par le moyen d'une Spirale autour d'un Cone. A Paris M.DC.LVIII. in-4°.

δ) Lettre de A. Dettonville a Monsievr A. D. D. S. en luy envoyant La Demonstration à la maniere des Anciens de l'Egalité des Lignes Spirale & Parabolique. A Paris. M.DC.LVIII. in-4°.

lius sit qui haec proposuit, cum ille idem (quod etiam intelligo) aliorum omnium quae allatae sunt solutiones interea temporis perlustraverit, tanquam ad hoc a Carcavio delegatus, nescio quam id candide fieri dicatur, cum non omni suspitione vacet se vel inde solutiones aliquas vel solutionum saltem ansas defumpsisse posse: Uti nec omnino candidum videtur, quod horum aliqua jam olim a Robervallio soluta nunc perhibent, et amicis forsan aliquot (privatim, credo,) exposita, et propterea qui eadem jam solverit non invenisse censendum esse; At, inquam, dum ea sibi et suis privata tenuit, nec publice divulgavit; vel debuissent illi haec eadem jam ut cognita exposuisse, non ut jam sub pretio investiganda; vel qui sic proposita jam invenerit non minus censendus erit invenisse, quam ille olim; saltem nisi aliquo pacto a Robervallij inventis hausisse sua censi possit, (quod jam de Torricellij mensurâ Cycloidis divulgatâ jactitant Galli, nempe se hanc a Robervallio didicisse; quam verè, nescio.) Sed haec, cum alijs, illorum candori permittimus.

Supereft, ut prolixæ tandem Epistolae periodum imponam; et felicia tibi precatus valere jubeam.

Dabam Oxoniae, Decembris 22. 1658.

a) R^p 16 Jan. 1659 [Chr. Huygens].

N^o 561.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

3 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 565.*

A Paris le 3. Janvier 1659.

MONSIEUR

J'estois en peine de trouver ce qui a esté imprimé de nouveau sur la roulette, & sur les problemes proposez par l'anonyme. Hier sur le soir Monsieur de Carcaui

Cette lettre, d'après Ch. Henry, a probablement été écrite à Monsieur Auguste D. de Singlin. La lettre a) était la réponse à la lettre d).

d) Lettre de Carcavy à M. de Dettonville, 10 décembre 1658. in-4°.

e) Traitté general de la Roulette. Ov, Problemes touchant la Roulette, proposez publiquement & résolus par A. Dettonville. Parisis. 1659. in-4°.

prit la peine de m'apporter quelques exemplaires sur ce sujet sans me dire le nom de l'auteur, mais je croy que c'est Monsieur Paschal qui est l'anonyme & l'auteur des pieces ¹⁾ que je vous enuoye roignees afin de sauuer du prix du port. Vous verrez quil nous promet au premier jour plusieurs solutions. Il est vray qu'il a l'esprit tresprofond & tres-subtil. Tous ces imprimez ne contiennent que l'histoire de la roulette.

Je vous supplie de me mander le prix de vos horologes tant a sonnerie que sans sonnerie, a poids & a ressort. & je vous supplie de m'en donner l'aduis le plus tost que vous pourrez. j'attends aussi vos verres par la premiere occasion. Je vous souhaite & a toute vostre maison vne bonne annee & plusieurs autres ensuitte en parfaite santé & avec toutes les prosperitez que vous souhaitez. avec ces voeux je demeure

MONSIEUR

Vostre tres humble & tresobeissant seruiteur,
BOULLIAU.

A Monsieur
Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.

N^o 562.

BL. PASCAL à CHRISTIAAN HUYGENS.

6 JANVIER 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Chr. Huygens y répondit par le No. 580.

Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 12.

De paris le 6 Janvier 1659.

MONSIEUR

Jay receu le present que uous m'auez fait l'honneur de m'enuoyer, et qui m'a esté rendu par un gentilhomme françois ¹⁾ qui m'a fait le recit de la maniere la plus

¹⁾ La „Historia Trochoidis“ (consultez la Lettre N^o. 568), et probablement les „Reflexions sur les prix“, les „Annotata“, qui contiennent en grande partie les mêmes choses, et enfin „le Récit de l'Examen“. Voir la Lettre N^o. 548, note 2, et la Lettre N^o. 560, note 32.

¹⁾ Du Gast. Voir la Lettre N^o. 567.

obligeante et la plus civile du monde dont uous lauiez receu chez uous. Il m'a dit mesmes qu'il n'estoit point connu de vous ²⁾, et que c'estoit sur moy que toute cette obligation retomboit. Je vous assure Monsieur que jen ay eu vne surprise et une joye extreme, car je ne pensois pas seulement que mon nom fust uenu jusqu'a uous, et jaurois borné mon ambition a auoir une place dans vostre memoire. Cependant on me ueut faire croire que jen ay mesme dans uostre estime. Je n'ose le croire, et je n'ay rien qui le uaille, mais j'espere que vous m'en accorderez dans vostre amitié, puisqu'il est certain que si on peut la meriter par l'estime et le respect qu'on a pour uous, je la merite autant qu'homme du monde. Je suis rempli de ces sentiments la pour uous, et vostre derniere production ³⁾ n'a pas peu adjousté aux autres. elle est en uerité digne de vous, et au dessus de tout autre. Jen ay esté un des premiers admirateurs. Et jay cru qu'on en uerroit de grandes suites. Je voudrois bien auoir dequoy uous rendre. mais j'en suis bien incapable, tout ce que je puis est de vous enuoyer autant qu'il vous plaira d'exemplaires du traité de la Roulette ou L'anonime a resolu les problemes qu'il auoit luy mesmes proposez; Je ne vous en mets icy que quelques auantcoureurs ⁴⁾, car le paquet seroit trop gros pour la poste. Je m'informeray de nos libraires de la uoye qu'il faut tenir pour en enuoyer commodement. Ne croyez pas monsieur que je pretende par la m'aquiter de ce que je vous dois, ce n'est au contraire que pour vous temoigner que je ne le puis faire, et que c'est ueritablement de tout mon coeur que je ressens la grace que vous m'avez faite en la personne de ce gentilhomme car encore qu'il vaille bien mieux que moy, neantmoins comme uous ne le connoissiez pas, je me charge de tout, et uous uous estes aquis par la l'un et l'autre. assurez vous en pleinement et que je seray tout ma uie

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur,

PASCAL.

Monsieur Monsieur DE HUGUENS

a la Haye.

²⁾ Voir la Lettre N°. 581, qui montre que Chr. Huygens avait cru que du Gast était l'auteur des Lettres Provinciales.

³⁾ Voir l'ouvrage cite dans la Lettre N°. 511, note 2.

⁴⁾ Il resulte de la reponse de Chr. Huygens (voir la Lettre N°. 580, que Pascal lui avait envoye les premieres pages de la Lettre a de Carcavy (voir la Lettre 560, note 3°), où on lit:

Le centre de gravité du demi-Solide de la demi Roulette tournée à l'entour de la Base, est distant de la Base d'une droite qui est au Diametre du Cercle Generateur, comme sept fois le Diametre a six fois la Circonference."

N^o 563.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

10 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par le No. 564.**Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Nobilissime Domine

Quid actum sit circa Problematum Parisiensium solutionem videbis ex hac schedulâ; ¹⁾ quam iam ab aliquot septimanis misissem, nisi in animum induxissem eam Te a Clarissimo Bullialdo accepisse ²⁾. Vnus illorum qui operam luferunt, vt arbitror, Vallisus est, vel alius Geometra ex Angliâ. De Pascasio autem, in suspicionem incidj eum esse qui Problemata proposuerit: Itaque ab eo praestanda est eorundem solutio quam in primo scripto solenniter promisit. Mesolabum meum ³⁾ inter varias curas, tamen vtcumque absolutum est. Erit autem paucorum omnino foliorum opusculum, in quo primis propositionibus ostendj methodum exhibendj duas medias inter datas, per circulum et Ellipsim vel Hyperbolam, infinitis modis.

Addidj deinde aliquot eiusdem Problematis effectiones particulares, vt lectorj occasionem darem promouendj methodum qua vsus fueram. Demum solutionem Problematum solidorum per circulum etiam et Ellipsim vel Hyperbolam iisdem infinitis modis, iuxta tres illas formulas ad quas reducuntur, exposuj^e). Nunc excubitur vt ad Clarissimum Gutisconi eat, qui editionis curam in se suscepit. desunt enim hic qui figuras eâ quâ par est ἀκριβεία incidant; ideoque Clarissimi virj operâ, quam humaniter obtulit, vtj mihi necessarium fuit. Demonstrauj autem omnia methodo antiquorum, nec quidquam recentioris ἀναλύσεως ^{b)} admiscuj, tum quod illam gratiorem ac notiozem arbitrarer, tum quod ἀνάλυσιν quâ in haec et similia incidj alteri operi, sj Deus vitam et otium dederit, reseruarem, cuius hoc velutj specimen est. Vtinam Tibj tuique similibus non improbetur, omne enim punctum tulisse videbor. Interim si quid in studijs nostris, vel a Te^{c)}, vel ab alio, nouum emerferit, fac me, quaeso, certiozem. Quiescit enim et languet in me omnino sj quae est γεωμετρικὴ δύναμις, nisi externâ aliquâ specie excitetur. Sed inprimis iudicium

¹⁾ Probablement le „Récit de l'Examen". Voir la Lettre N^o. 560, note 32, ouvrage α).

²⁾ Boulliau avait, en effet, envoyé à Huygens quelques-unes des pièces. (Voir la Lettre N^o. 561).

³⁾ De Sluse parle ici de son ouvrage:

Mesolabvm seu Dvae Mediae Proportionales inter datas per Circvlvm et Ellipsim vel Hyperbolam infinitis modis exhibitae. Accedit Problematum quorvmlibet solidorvm effectio per easdem curvas, iisdem modis & Appendix de eorum solvtione per circulum et parabolam. Leodij Eburorum. Typis I. F. van Milst. c1659. in-4^o.

Cet ouvrage, qui est fort rare, fut réimprimé avec additions en 1668.

tuum expecto^{d)} de Clarissimi Bullialdi Geometricis circa Spirales⁴⁾ (ni fallor), quae apud Bibliopolas nostros tandem nactus sum. Vale Vir praestantissime ab eo qui constantj affectu εὐχεται εἶναι

Tui obseruantissimus

RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Leodij, x annj 1659.

^{a)} praeclarè. [Chr. Huygens.]

^{b)} miror quomodo extrà analysin explicuerit ista. [Chr. Huygens.]

^{c)} inventio mea. [Chr. Huygens.]

^{d)} quasi vero ipse iudicij incertus sis. [Chr. Huygens.]

N^o 564.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

14 JANVIER [1659].

Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

La lettre est la réponse aux Nos. 559 et 563. R. F. de Sluse y répondit par le No. 572.

14 Jan. dingd.

SLUSIO.

Weynich te voren het blaetie¹⁾ ontfangen; en noch meer²⁾ historia³⁾ en noch een. wanneer gedruckt. daer hij en ick in genoemt⁴⁾. Naemen verkeert⁵⁾. waerom hij 't my niet doen weten. Wrens problema⁶⁾ kan hem exciteren. felix inventum

Voici la traduction de ce sommaire hollandais:

Reçu la feuille¹⁾ il y a peu de temps; et encore plus²⁾ Historia³⁾ et encore une. Quand imprimé. Lui et moi y sommes nommés⁴⁾. Noms fautifs⁵⁾. Pourquoi ne me l'a-t-il pas fait savoir. Le problème de Wren⁶⁾ peut l'exciter. Felix inventum

⁴⁾ Ismaelis Bullialdi. De Lineis Spiralibus Demonstrationes novae. Parisiis, Apud Sebastianum Cramoisy Regis & Reginae Architypographum: et Gabrielem Cramoisy, viâ Iacobaeâ, sub Ciconiis. M.DC.LVII. Cum Privilegio Regis. in-4°.

¹⁾ Le „Récit de l'Examen” [voir la Lettre N^o. 560, note 32].

²⁾ Voir la Lettre N^o. 561, note 1.

³⁾ La „Historia Trochoidis” [voir la Lettre N^o. 548, note 2.]

⁴⁾ Dans la „Historia” Pascal fait mention, entre autres, de Slusius, Ricci, Hugenus, Wren.

⁵⁾ Pascal écrit Sluzius, Richius, au lieu de Slusius, Riccius. Consultez encore la Lettre N^o. 572, note 1.

⁶⁾ Sur le problème de Wren consultez la „Historia Trochoidis”. [Voir la Lettre N^o. 560, note 32.]

caeteris omnibus melius. Ick de demonstratie datelyck en het ander problema. voorts
 isser noch een in van 't solidum circa axem. mijn Theorema van de Parabola. dat
 ick 't overal bekent maeck.

Ben blij te verstaen wat ick in sijn werck ⁷⁾ heb te verwachten, en verlangh nu
 soo veel te meer. Gutschoven sullen wij altemael geobligeert sijn.

hoe sonder analysis is wonder.

Bullialdi spiralia ⁸⁾, quasi ipse judicare nequeas, puto mecum senties.

caeteris omnibus melius. Moi j'avais la démonstration tout de suite, et l'autre problème.
 Il y en a encore un autre du solidum circa axem. Mon théorème de la Parabole. Que je le
 fais connaître partout.

Suis heureux d'apprendre ce que j'ai à espérer dans son ouvrage ⁷⁾, et le désire main-
 tenant d'autant plus. Nous ferons tous obligés envers van Gutschoven.

Comment sans analyse est étonnant.

Bullialdi Spiralia ⁸⁾ etc.

N^o 565.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

16 JANVIER 1659.

La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.

La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse aux Nos. 554 et 561. Ism. Boulliau y répondit par le No. 575.

Elle a été publiée par Ch. Henry dans l'ouvrage: Huygens et Roberval, 1880.

A la Haye ce 16 Jan. 1659.

MONSIEUR

Je receus la vostre le lendemain du jour de la poste de sorte que je n'ay pu vous
 donner plustost l'avis que vous demandez touchant le pris des horologes. Ceux
 qui sont à contrepoids et vont 30 heures se vendent à 48 livres argent d'Hollande.

A contrepoids et qui vont 8 ou 10 jours 60 livres.

A contrepoids et qui sonnent allans 30 heures 80 livres, les mesmes allans 8 jours
 à 130 livres.

A ressort pour 30 heures à 80 livres.

A ressort avec sonnerie et pour 30 heures à 120 livres, a ressort pour 8 jours mais
 sans sonnerie à 130 livres.

⁷⁾ Huygens désigne le „Mesolabum”. Voir la Lettre N^o. 563, note 3.

⁸⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 563, note 4.

Voila la copie du billet de nostre horologer que j'ay encore cy devant envoyè à Monsieur Chapelain qui avoit deffein de faire venir un ouvrage, mais depuis il ne m'en a plus escrit.

Je vous remercie fort de m'avoir enfin procurè les imprimez sur le subjeet de la Cycloïde ¹⁾, ou j'ay trouué une admirable invention ²⁾ d'un certain Wren Anglais, et beaucoup d'autres belles choses; sur les quelles j'ay trouué à propos d'escrire à Monsieur de Carcavij de qui je vous recommande la lettre cy jointe ³⁾ dans la quelle il y a aussi quelque chose de mes inventions que peut estre vous trouuerez assez raisonnable. Pour ce qui est de vos verres je ne laisseray point eschapper d'occasion pour les vous envoyer, et mesme je n'attendray pas jusques a celle dont j'ay fait mention dans ma précédente ⁴⁾ si auparavant il s'en offre quelqu'autre. Je suis de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre treshumble et trefaffectonné seruiteur



¹⁾ Nous en avons fait mention dans les Lettres N°. 548, note 2, et N°. 560, note 32.

Ch. Henry, dans sa publication, a ajouté la note suivante:

La bibliothèque nationale de Paris possède un recueil de pièces sur la cycloïde tiré de la correspondance. Elles sont toutes fort rares. En voici les titres:

a) Lettera a Filaleti di Timauro Antiata Della Vera Storia della Cicloïde

b) Propositio trigesima sexta excerpta ex quarto libro de Cycloïde Antonii Lalouerae nondum quidem edito viris tamen doctrina et fide insignibus ante aliquot menses communicato, 4 pages et figure.

c) Cum circa ea quae de Cycloïde orta esse dubia, centrum gravitatis assignari postulamus. 2 pages. Une note manuscrite nous apprend que cette pièce sans titre, sans date, sans nom d'auteur est de van Schooten.

d) Propositio trigesima sexta excerpta ex quarto libro de Cycloïde Antonii Laloverae différant de la pièce N°. b par l'addition d'un appendice en réponse à Pascal.

e) Récit de l'examen et du jugement des écrits envoyés pour les prix proposés publiquement sur le sujet de la Roulette, 4 pages.

f) Historia trochoïdis 8 pages.

g) Histoire de la Roulette 8 pages.

h) Antonii Laloverae Societatis Jesu Propositiones geometricae sex, 4 pages, 3 figures.

i) Suite de l'Histoire de la Roulette 8 pages.

k) De Cycloïde Galilaei et Torricellii Propositiones viginti Autore Lalovera Societatis Jesu, 8 pages, 7 figures.

l) Celeberrimi de Centro Oscillationis problematis Solutio. Viro Sapientissimo salutem dat Stephanus Gillet, 8 pages.

²⁾ C'est la rectification de la Cycloïde. Voir la „Historia Trochoidis.”

³⁾ Voir la Lettre N°. 566.

⁴⁾ La lettre du 9 Janvier, que nous ne possédons pas et dont Bouillau fait mention dans le N°. 568.

N^o 566.

CHRISTIAAN HUYGENS à P. DE CARCAVY.

16 JANVIER [1659].

*Le sommaire se trouve à Leiden, coll. Huygens.**P. de Carcavy répondit par le No. 583.*

A Monsieur De CARCAVY.

16 Jan. 1658 ¹⁾.

MONSIEUR

Vernieuwe onse oude correspondencie: om dat niet alles door Bouillau bestelt is. En dat ick later onderricht gekregen heb, als van hem selfs soude bekomen hebben, die de eerste hier in ageert. Ick heb nu eerst gelesē 't geene Monsieur Bouillau my send en seght van hem ontfangen te hebben. Of het Wallisius is. dat ick mijn genoemt vint in de historie. Maer dat ick behalven dat noch meer gefonden heb in October. het welck ick niet en twyffel of Monsieur Pascal soude het mede gementioneert hebben. Wat ick noch heb gevonden. en datter noch een segmentum aldus absolute. Absolute quadrari hoe hij moet hebben verstaen. van het centrum gravitatis en de rest. daer nae niet meer daer in gedaen, om dat niet en wist of se als mogelyck opgegeven waeren. nu weer gaende geworden door d'inventie van Wren, rendra la ligne illustre, excellent om dat de eerste kromme is en misschien d'enighste die kan recht gemaect werden. Ick heb de demonstratie

Traduction du Sommaire.

Je renouvelle notre ancienne correspondance: parce que Bouillau n'a pas tout remis. Et que les informations me sont parvenues plus tard, que si je les eusse reçues de lui-même, qui agit ici en principal. C'est seulement maintenant que j'ai lu ce que Monsieur Bouillau m'envoie, et dit avoir reçu de lui. Si c'est Wallisius. Que je me trouve nommé dans l'histoire. Mais qu'outre cela j'ai envoyé encore plus en octobre, dont je ne doute pas que Monsieur Pascal n'eût fait mention aussi. Ce que j'ai trouvé encore, et qu'il y a encore un segment dont on peut donner la quadrature absolute. Comment il doit avoir entendu le: absolute quadrari. Du centrum gravitatis, et du reste. Depuis je n'ai plus travaillé à cela, parce que je ne savais pas si les problèmes étaient proposés comme possibles. Maintenant j'y suis retourné à cause de l'invention de Wren, qui rendra la ligne illustre: excellente, parce qu'elle est la première courbe et peut-être la seule qui puisse être rectifiée.

¹⁾ Quoique Huygens ait écrit 1658, il résulte du contenu et de la réponse qu'il s'est laissé tromper par le renouvellement de l'an: la lettre est bien certainement de 1659.

gevonden terstont en het andere theorema om de stucken, hoe het is, daer het Theorema van Archimedes in te pas komt. Ick geloof dat Pascals dingen noch subtilder [zijn], die ick wenschte dat vooren quaemen en bid dat. Om mij in de goede opinie van Monsieur Pascal en Roberval te stellen, soo bid ick haer het voorgaende te communiceren. En om oock iets nieuws daer bij te doen van 't mijne voicy monsieur que, ick deel je mee dese volgende theoremes die ick achte van de geluckighste van mij gevonden te sijn, al hoe wel ick er wel gehad heb daer meer moeyten me hadde. Proposition ²⁾. dese heb ik, wanneer, aen Sluse ³⁾ (sijn veranderde naem) mon grand amy te vooren ondeckt en aen Schooten ⁴⁾. behalven de cene laetste ⁵⁾ die aen niemand geseght hebbe, en dese aen Pascal en Roberval communiceerende monstrans, wilde wel dat je haer eerst vraeghde of se daer op noyt gedacht of haer te vooren gekomen is. Voorts, au reste, hoe ruchtbaerder dat se maeckt hoe beter, en ick sendse aen ieder een. Ick heb aen hem, Roberval, Milon, exemplaren van mijn horologe ⁶⁾ gesonden door Monsieur Bigot ⁷⁾, die ick hope dat bestelt sijn.

J'ai trouvé la démonstration tout de suite, et l'autre théorème sur les parties [en quoi il consiste], où l'on a recours au théorème d'Archimède. Je crois les choses de Pascal encore plus subtiles: je voudrais bien qu'elles fussent publiées, et je le prie. Afin de me mettre dans leur bonne opinion, je vous prie de communiquer ce qui précède à Messieurs Pascal et Roberval. Et pour y ajouter aussi quelque chose de nouveau du mien, voicy Monsieur que je vous communique les théorèmes suivans, que je compte parmi ceux qui m'ont le mieux réussi: quoique j'en aie bien eu qui me donnèrent plus de peine. Proposition ²⁾. Je les ai révélées, quand, auparavant à Sluse ³⁾ (son nom changé) mon grand ami et à Schooten ⁴⁾, excepté la dernière ⁵⁾, dont je n'ai parlé à personne. En les montrant à Pascal et à Roberval, je voudrais bien que vous leur demandiez auparavant, s'ils n'y ont jamais pensé, ou ne les ont point rencontrées. Au reste, plus elles s'ébruitent, mieux cela sera, et je les envoie à tout le monde. Je lui ai envoyé, ainsi qu'à Roberval et à Milon, des exemplaires de mon Horologe ⁶⁾ par l'entremise de Monsieur Bigot ⁷⁾ lesquels, j'espère, ont été distribués.

²⁾ Huygens designe ici ses propositions sur la quadrature des surfaces courbes des Conoïdes et sur la rectification de la parabole. Voir la Lettre à van Schooten N. 582.

³⁾ Voir les Lettres N^{os}. 439 et 466.

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 444.

⁵⁾ Ce ne peut être que la réduction de la rectification de la parabole à la quadrature de l'hyperbole. Voir la Lettre N^o. 582. Il résulte de la Lettre N^o. 576 qu'Auzout avait résolu le même problème.

⁶⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 511, note 2.

⁷⁾ Voir la Lettre N^o. 480, note 4.

Vous m'obligerez de faire scavoir a ce grand inventeur que j'ay trouuè les choses praedites, estant peu à la verité au regard de ce qu'il avoit proposé, mais peut estre assez a raison du temps que j'y ay mis.

Vous m'obligerez etc.

N^o 567.

DU GAST à CHRISTIAAN HUYGENS.

16 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 581.*

Paris 16. Januier 1659.

MONSIEUR

C'est pour vous rendre compte des deux liures touchant les Horologes que vous me fistes l'honneur de me donner à la Haye il y a plus de deux mois. A mon arriuée j'en ay fait present aux deux personnes intelligentes dont je me souuiens que je vous parlay, et auxquels vous les auiez destinez. L'un, qui est Monsieur Pascal, que vous connoissez par reputation, vous en veut tesmoigner luy mesme sa reconnoissance, et vous dire l'estime qu'il fait de vostre ouurage. L'autre, qui est à Monsieur le Duc de Luynes ¹⁾, n'ayant point l'honneur d'estre connu de vous, m'a chargé de vous en rendre pour luy de tres humbles actions de graces. Cependant Monsieur le Duc de Luynes, qui est aussi fort intelligent en tout ce qui regarde les Mathematiques, et est en particulier grand amateur d'horologes, après auoir leu avec estime et eloges vostre liure, et auoir éprouué depuis 4. mois l'utilité et commodité de vostre nouvelle inuention, parce qu'il a le premier horologe qui soit venu à Paris de cette sorte, il m'a ordonné de vous supplier tres humblement, Monsieur, d'auoir la bonté d'aider à Monsieur Elseuire ²⁾ à choisir quatre de ces horologes de la maniere qu'il a marquée luy mesme dans un billet. Il croit avec raison qu'ils seront beaucoup meilleurs estant choisis de vostre main; et si le maistre ³⁾ n'en auoit pas ce nombre de tous prests, il se promet de vostre courtoisie que vous luy parlerez comme il faut, afin qu'il y trauaille fidelement, et le plus proprement et promptement qui se pourra. Il y en doit auoir un pour Madame la Duchesse de

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 470.

²⁾ Jean Elsevier. Voir la Lettre N^o. 190, note 2.

³⁾ Salomon Coster.

Cheureuse ⁴⁾ sa Mere, et les autres pour d'autres personnes de condition. Je puis vous dire, Monsieur, qu'il va un peu de vostre interest en cecy; puisque comme vous estes le seul à qui tout le public est obligé d'une si rare et si commode inuention, aussi toutes ces personnes scauront elles bien vous rendre la gloire qui vous en est si legitiment deüe. Elles vous auront en cecy une double obligation, et moy celle de me dire toute ma vie

MONSIEUR

Vostre treshumble et tres obeissant seruiteur
DU GAST.

Monsieur Elfeuire a tout ordre pour le payement.

A Monsieur Monsieur HUGENS

A la Haye.

N^o 568.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

17 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse à une lettre du 9 janvier 1659 ¹⁾.*

A Paris le 17 Januier 1659.

MONSIEUR

Je vous rends graces treshumbles de la vostre du 9^e. du courrant ¹⁾ & je vous fais trefobligé du soin que vous auez eu la bonté de prendre de commander a l'ouurier ²⁾ qui faiçt vos horologes d'en faire vne pour ce mien amy qui la desire. Vous trouuerez bon s'il vous plaist que je vous supplie encores de vouloir faire mettre sepurement celle que je vous demande & la sceller & cachetter afin qu'elle soit fidel.

⁴⁾ Marie de Rohan, duchesse de Chevreuse, fille de Hercule de Rohan, duc de Montbazon, et de Madeleine de Lenoncourt, naquit en 1600 et mourut en 1679. En 1617 elle épousa le connétable Charles d'Albert, duc de Luynes, et en 1622 Claude de Lorraine, duc de Chevreuse.

¹⁾ Lettre qui ne se trouve pas dans notre collection. Elle était accompagnée d'une lettre à P. Petit. Voir les Lettres N^o. 573, note 1, et N^o. 575, note 4.

²⁾ Salomon Coster.

lement rendue & qu'elle ne soit pas changée. pource que celluy ³⁾ qui doit aller en Hollande y prendre ces horologes pourroit en supposer vne qui ne vaudroit pas celle que vous auez commandée. Je vous supplie aussi de me mander le prix, pour ce que je ne croy pas qu'il soit raisonnable que celluy qui me l'apportera & qui en veut faire icy trafic y gaigne sur moy, puis que je la fais faire dans le pais. Je vous prie aussi de me dire a qui je donneray icy l'argent de cette horologe.

Il est vray que j'ay écrit a Monsieur Heinsius que pourrois aller en Hollande avec Madame de Thou ⁴⁾, & si sa fanté luy permet d'y aller, je feray le voyage, & j'auray l'honneur de vous voir & de vous entretenir; & si entre cy & ce temps la je reçois les verres de Lunette que vous me faites la grace de me donner, je vous rendray compte de ce que j'auray veu et descouvert. Je ne scay si vous aurez pris garde a l'approche de Venus a vne des estoiles de la constellation du α . Je vous mettray icy mon obseruation ⁵⁾. Si vous auez remarqué cette conjonction, ou si quelquun de Messieurs de Leyden la observee, je vous prie de m'en faire part. C'est avec vne Lunette d'approche qui prend exactement tout le disque de la lune, que j'ay obserué.

J'ay veu & considéré les deux passages du Pere Riccioli dans la partie 1 de son Almageste ⁶⁾. le 11 page 712. pour bien entendre l'observation ⁷⁾ de Grimaldi ⁸⁾, il faut dire que par ces mots *factus est australior stellâ*, le sens doit estre apparu australior, mais si le Pere a entendu que la latitude de Saturne soit deuenue plus meridionale du 2 au 3 de Januier 1650. il se trompe; & la raison qu'il donne de cecy, que je-croy estre son sens, n'est pas bonne, & est contraire a toute l'astronomie tant ancienne que moderne, in quarum hypothesibus planeta per orbitam, id est deferentem Eccentricitatem in Ptolemaei hypothesi, uel per orbitas in hypothesibus Copernicanis & Tyconicis nunquam retrograde incedit. Solummodo per epicyclum in antiqua fit reuera retrogradus. at in Tyconica tota etiam orbita in antecedentia a Sole defertur. & quelque hypothese que l'on puisse fabriquer, planeta per orbitam nunquam retrogradus est. j'estime qu'il y a lieu de penser, comme vous l'avez tresbien remarqué, que ce bon Pere s'est mespris en ce lieu la.

Pour le 2. endroit page 723. Scholium 2. il ne s'explique pas assez, car le grand diametre de \mathfrak{h} demeurant parallele a l'equinoctial, & \mathfrak{h} se trouuant au 1. point de

³⁾ Hanet, qui avait travaillé chez Coster à la Haye. Voir la Lettre N°. 550, note 7.

⁴⁾ L'épouse de l'Ambassadeur de France à la Haye.

⁵⁾ Voir l'Appendice N°. 569.

⁶⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 280, note 7.

⁷⁾ Voir, à la page 712 de l'ouvrage cité dans la note précédente, une observation de Grimaldi du 3 janvier 1650.

⁸⁾ Francesco Maria Grimaldi naquit le 2 avril 1618 à Bologne, où il mourut le 28 décembre 1663. Jésuite depuis 1632, il professa la rhétorique, puis la géométrie et la philosophie au Collège de Bologne, s'associa aux travaux du Père Riccioli, proposa la nomenclature actuelle des taches de la Lune et découvrit la diffraction de la lumière.

☉ le grand diametre de ce planete touche l'Ecliptique & par consequant il est dans le mesme plan de l'Ecliptique. si on le continue, il est aussi dans le plan du tropique de ☉. qui touche l'Ecliptique au 1^{er} point de ☉ & par consequant si lon continue le plan du tropique de ☉, qui est vn des cercles paralleles a l'equinoctial ce grand diametre de ♄ sera dans la commune section des deux plans, & par consequant il ne sera incliné ny sur l'un ny sur l'autre: mais a mon sens le Pere Riccioli a entendu que ce diametre estoit incliné sur le Zodiaque, non pas sur le plan, comme il l'est hors les points des tropiques, mais sur le cercle, en telle facon que le diametre de ♄ estant prolongé il s'esloigne d'autant plus du Zodiaque aux extremités, & alors les deux sont boreales en latitude, Saturne estant au tropique de ☉, & australes ♄ estant in 0°. 2e. Certainement le Pere se devoit expliquer plus clairement. Il devoit représenter l'interfection des deux plans du Zodiaque & du tropique continuez & du plan passant par le centre de ♄ & par son diametre transuersé & sur le mesme plan du tropique continué. alors il auroit trouué quil n'y a aucune inclination du grand diametre de ♄ sur le plan du Zodiaque continué, mais que le Zodiaque s'abaissant dessous le plan du tropique, & se trouuant hors & au dessous de la commune interfection des plans, les extremités de ce grand diametre de ♄ se trouuent boreales comme jay dit in ☉. 0°. & par la raison semblable les extremités se trouuent australes in 2e. pour conferuer leur parallelisme avec l'equateur. Vous auez en partie touché la mesprise du Reverend Pere & il me semble qu'il faut au moins y remarquer ce que dessus. Vous pourrez ensuite donner de plus grands esclarcissemens a ces difficultez.

Monsieur de Roberual s'est abstenu depuis le demeslé qu'il a eu avec Monsieur de Montmor²⁾ d'aller chez luy & de se presenter dans ses assemblees.

Je vous ay enuoyé *historiam Trochoidis*^{1°)} par le dernier ordinaire si je ne me trompe, lors que Montieur Paschal aura mis au jour ses solutions vous n'en manquerez pas. Je vous supplie de saluer de ma part Messieurs Golius & Schotten & de les asseurer de mon seruice, je suis aussi de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre tres humble & tresobeissant seruiteur

BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.

A la Haye.

²⁾ Voir la Lettre N°. 553.

¹⁾ Voir l'ouvrage cité dans la lettre N°. 560, note 32.

N^o 569.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

[DÉCEMBRE 1658.]

*Appendice au No. 568.**La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Anno 1658. Decembris 17. die 8 Hora 5.30¹⁾ vesperi Venus distabat a stella 5ae. magnitudinis ²⁾ quae est sequens in dorso 2e.33. erat Venus in latitudine meridionaliori quam fixa, & in azimutho occidentaliori 8. Stella fixa altior erat Venere supra horizontem 31. erat tunc temporis fixa in \approx gradus 12.56. ³⁾ Australi graduum. 1. 16¹/₂. Calculum ex Philolaicis nondum deduxi, sed tunc temporis habet Eichstadius ex Rudolphinis ♀ in \approx gradus 12.25 cum latitudine Australi graduum 1. 28. optime cum coelo congruentem.

N^o 570.

P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

17 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par le No. 573.*

A Paris le 17 Janvier 1659.

MONSIEUR,

J'attendois a Me donner l'honneur de vous escrire jusques a ce que Jeusse veu l'experience dun horloge a Pendule que jay fait faire sur vn qui ne lestoit pas. ou jusques a ce que Jeusse receu Nouvelles de celuy que vous mauez mande qui deuoit partir pour Moy vers la fin du Moys passé. Mais comme je suis dans l'impatience de vous entretenir de ce qui m'est arriué Je ne puis differer dauantage. Vous scaurez donc qu'ayant chez Moy vn horloge a contrepoids marquant minutes & secondes Jours du Moys, de la lune & de la semaine des mieux faits & des plus justes comme ayant aussi tous les Pignons de 8 & a lanternes. Jay creu le rendre encores meilleur y adjoustant le Pendule qui doit estre justement de nos 3 pieds de Roy puisque chascue Coup de Palette marque vne seconde. Jay donc fait oster son balancier qui se demontoit de dessus ses palettes, & en sa Place jy ay fait mettre vn pignon a lanterne de 24 dents autour [?], quoy quil ny en aye que la moitie de denté. Ce pignon mene

¹⁾ Nous écrivons maintenant: 30'.²⁾ C'est l'étoile α Capricornis.³⁾ Ajoutez: cum latitudine.

vne Roue qui luy est double en diametre dont la moitié est aussi diuisee en 24 dents a l'arbre de laquelle est attachee la manivelle QR de 4 pouces de longueur. Cela fait Jay mis mon pendule de 3 pieds avec son plomb d'environ 2 onces et lay suspendu environ 1 pouce tout au plus au dessus de la manivelle Q. afin quil fit les vibrations mediocres. Cela fait Jay este bien estonne que au lieu de 3 lb de poids quil falloit a ma montre avant le pendule & ce qui l'accompagne, jl men a fallu 30. Ce qui ma si fort estonné que pour en auoir recherche la cause en tous les endroits Je nen ay point trouué d'autre que la difficulté plus grande de Mener tout cet attirail que de ne faire que pirouetter vn cercle ou balancier horizontalement. Jl est vray que jobmets a dire qu'ayant fait faire vne 2^e poulie comme la vostre Ω ¹⁾ jl y doit auoir la Moitié du poids dauantage que sil ny en auoit qu'une comme en mon horloge auant le Pendule. Mais tousiours cest 15 lb au lieu de 5, encores ne scay je si ces 30 lb suffiront pour le faire aller juste, car jay expres accourcy le pendule de 2 ou 3 pouces pour l'experimenter, Et comme tout ce que dessus ne fut fait qu'hier au soir Je vous supplie Monsieur de Men mander vostre aduis & le remede sil y en ²⁾ estant vne chose bien fascheuse dauoir pour vn petit horloge 30 lb de poids, J'espere pourtant en retrancher encores 10 lb en faisant les poulies Ω F des chordes plus grandes que les miennes ne sont, puisque jay de la place pour cela. Mais si vous y scauez quelque autre remede, ou si cela est necessaire a tous les mouuemens a pendules vous Mobiligerez de me lecrire au premier Voyage afin que je le pratique & que je ne sois pas contraint de remettre mon mouuement a sa premiere forme.

Cependant J'espere que je receuray celui que vous auez eu la bonte de me faire faire sur lequel je pourray raisonner plus certainement. J'aurois bien souhaitte quil eut este distingué des autres & directement adressé a Moy par la voye de Monsieur Bouillaut ou de Monsieur vostre Ambassadeur ³⁾ que jay lhonneur de connoistre, tant pour euitier les monopoles des douannes que pour estre asseuré quil naura point esté changé me deffiant que sil est mieux fait que lordinaire on ne me le change. Mais je me persuade Monsieur que vous y auez apporté les precautions necessaires & quil tombera directement entre Mes mains avec la lettre d'ordre pour le Payement.

Quant a celui de Strasbourg Je vous en ay enuoyé la description le 27 du passé ⁴⁾ Je croyois en receuoir vn de ces lieux la. Mais Monsieur Digby Mayant escrit de francfort que je ne le scauray [?] auoir de 5 ou 6 Moys au quel temps jl ne seroit plus en Allemagne pour me rendre cet office, Je luy ay mandé quil nen commenda pas, joint que Je les croye aussi sujet a manquer que tous les ordinaires. le dît Monsieur Digby mayant aussi mandé que je scaurois des Nouuelles a amsterdam de quelques liures en feuilles deslobes, que je luy auois mandé de me chercher a Stras-

¹⁾ Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.

²⁾ Ajoutez : a.

³⁾ W. Boreel. Voir la Lettre N^o. 63, note 6.

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 558.

bourg ou ils ont este imprimez jl y a 25 ou 30 ans. Jen escriuis jl y a huit jours a Monsieur Blaeu & le priay aussi de me rendre responce sur dautres sujets, de quoy je vous supplie Monsieur de le faire ressouvenir & den communiquer avec luy si vous le voyez dans la dite ville, scachant quil est assez negligent de faire des responces a tout ce quon luy escrit. la derniere foys ⁵⁾ que jeus lhonneur de vous escrire Joubliay a vous mander sur le sujet des Refractions que nentendant pas bien vostre Methode de les obseruer avec des Cilindres je Mjmagine des difficultez jnsurmontables & ne peux comprendre comment les exposant au soleil vous trouuez soubz quel angle y paroist la Couleur Rouge, parce que les Cilindres nestant pas fort grands jl me semble jmpossible de determiner exactement la grandeur de ces Angles, non plus que la couleur rouge contigue a vne autre ny les Consequences que vous en pouuez tirer. Vous Mobligerez donc jnfiniment si cela ne vous est point a charge de m'en escrire au pluistor vostre doctrine & vos pensées affin que je vous descouure aussi librement les miennes & la table de mes refractions en attendant le loisir de les donner au public.

Pour les lunettes qui redressent avec vn Miroir, sur le Manquement de Memoyre de Monsieur Bouillaut, Je vous ay supplyé de m'en enuoyer la description comme je fais encores par la Presente Monsieur, en cas que vous eussiez oublyé de le faire. Jay les jours passez obscrué le Croissant de Venus avec bonne Compagnie & de fort bonnes lunettes de 7 pieds de long en mon logis. Mais nous n'auons sceu voir les Montagnes ny Inegalitez dans son globe comme Fontana dit les auoir veues. Je vous supplie de me mander si vous les auez jamais veues & si vos lunettes sont assez bonnes pour cela. Je nay point encores pû essayer les Miennes de 25 & 40 pieds faute de tuyaux, ny nos ouuriers n'en ont sceu faire faute de boys mince pour cela quils attendent de jour a autre dauuergne dont jl vient, Je suis bien fasche de laisser passer cette occasion sans voir leurs effets sur ce planette. Si vous descouurez quelques nouueautez je vous seray extremement obligé dy auoir part & en toutes occasions Je tascheray de Men reuenger en qualite de

MONSIEUR

Vostre treshumble & tresobeissant seruiteur
P. PETIT.

A Monsieur
Monsieur CHRISTIAN HUGENS A ZULICHEN.

12.

A la Haye en hollande.

⁵⁾ Voir la Lettre N°. 558.

N^o 571.

P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

17 JANVIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 573.*

A Paris le 17 Janu. 1659.

MONSIEUR

Quoy que je ne vous aye escrit que ce Matin Je ne puis M'empescher encores de vous escrire ce billet pour vous dire que Je me suis mespris en vous escriuant quil falloit plus trente liures de Poids pour faire marcher mon mouuement & entretenir celui du Pendule, car jl en faudroit plus de 80 puisque cest avec vne simple Poulie que 30 lb ne le font dutout point marcher. Mon horloger nayant pas mis la double poulie quand jl me dit cela, Mais aujourdhuy que Jy ay pris garde Moymesme Jay veu que la corde estant simplement passée sur la partie de la grande Roue, vn poids de 35 livres ne peut entretenir le Mouuement du pendule qui se rallentissant a la fin empesche celui de la Montre au lieu quil en deuroit estre entretenu. Ce qui augmente de plus en plus mes difficultez pour les grands pendules encores que Je Masseure sur ce que vous mauez fait lhonneur de Mescrire de celui d Vtrecht ¹⁾ & autres. Mais jl fault quil y aye de furieux poids ou quilz ayent autrement pratiqué que Je nay fait sur le Mien. Car layant fait selon vostre escrit a double poulie & le reste 70 lb ne le feront pas marcher, ce que 10 lb aussi a double poulie fesoient avec son balancier. Vous Mobligerez jnsiniment Monsieur de me tirer de cette inquietude & erreur le plustot que vous pouuez & me donner les moyens de paruenir a la bonne facon en determinant la distance du Centre du pendule de la Maniuelle, sa pesanteur & grosseur de verge, & toutes les autres circonstances que vous jugerez necessaires et que lexperience vous aura indiquez pour vn pendule de cette longueur de 3 pieds, puisque vous mauez escrit que vous en faisiez faire vn de mesme, les belles choses sans mentir coustent bien de la peyne & de la despenſe aux jnuenteurs & ceux qui profitent a la fin de leurs traux ne leur en tesmoignent pas assez de reconnoissance. Pour Moy jen parle tousjours de la sorte & ay mille exemples de

¹⁾ C'est la seconde horloge à pendule pour clochers, la première étant celle de Scheveningen.

cette verité. Je fouhaitteray vous en pouuoir donner autant de celle cy que Je fuis de tout Mon Ceur.

MONSIEUR

Vostre Trefhumble & tres obeissant seruiteur,
P. PETIT.

A Monfieur Monfieur CHRISTIAN HUGENS A ZULICHEM.
A la Haye En Hollande.

N^o 572.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

17 JANVIER 1659.

La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 564.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

Nobilissime Domine

Fluxius ¹⁾ Ecclesiae Leodiensis Canonicus et Geometra! quis ille tandem! Quod si me notatum voluerunt. Nae infelix καὶ τλήμων est σίγμα, quod vndique excluditur. Olim, si Luciano fides, litem βίας καὶ ἀρπαγῆς mouit τῷ ταῦ, et non infeliciter perorauit. Sed geminum nunc habet aduersarium; et nosti vetus illud, aduersus duos ne quidem Hercules. Itaque suasj vt dissimulet iniuriam, et Fluxium ad se nihil attinere palam fateatur. Desine igitur mirari, quod Te celatum voluerim, vt ais, me aliquam hisce Problematibus operam impendisse. Testor enim τῶν ἐπὶ τὰ Φωνηέντων fidem (libet in re tam arduâ Lucianj iudices implorare) me nihil aliud eo misisse quàm vniuersalem omnium Cycloidum mensuram, siue a circulo siue a qualibet curuâ circa axem ortum haberent: quam ex schedis meis reperirj ad Te scripseram ²⁾. De caetero Problematum sölutionj incumbere nec licuit nec libuit. Jtaque nescio quo meo meriro deberem Me quoque Principibus permistum cernere Achiuis. Angli Geometrae Wren εὐρημα magni fecj (fueram enim de eo monitus) sed non ex eo deduxj, quod Tu facere videris, curuam exhiberj rectae aequalem aliter quam hætenus est factum. Cum enim Cycloidis primariae basis circulj genitoris circumferentiae aequalis statuatur, nil mirum est posse curuaturam illius alicuj rectae aequalem reperirj. positâ enim quâuis rectâ cuius periferiae aequalj, infinitae, vt

¹⁾ Slusius ici s'amuse de son nom défiguré.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 502.

scis, reperiri possunt, cum illae sint inter se ut diametri. Sed si Theorema tuum aliquid amplius includat, et si ad omnes omnino Cycloides porrigatur, nae Tu aliquid reperisti quod inter ἀδυνατα hactenus relatum est. Bullialdj demonstrationes attigi, ἀνέγνω, inquam, ἔγνων; tertium non addam sed Tecum sentire me plane profitebor. Tangentem spiralem facili methodo olim duxi et forte eadem qua Tu, per motuum scilicet compositionem quam pleraque similia olim inuestigavi. Si quid interim ulterius de his Parisiensium propositionibus vel alijs intelligas, certiore facias, rogo, cum qui Tibi se totum addixit estque ex animo

Tui observantissimus

RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Dabam Leodij 17 anni 1659.

Nobilissimo et Clarissimo Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM

VI.

A la Haye.

N^o 573.

CHRISTIAAN HUYGENS à P. PETIT.

30 JANVIER 1659.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

La lettre est la réponse aux Nos. 558, 570 et 571. P. Petit y répondit par le No. 586.

A Monsieur PETIT.

Le 30 Jan. 1659.

MONSIEUR

Dat Monsieur¹⁾ hem korts daer nae voorsicker mijn brief²⁾ sal gesonden hebben, daer in van de Verkyckers met een spiegel, want ick ontvingh antwoord van hem³⁾

Traduction de la minute.

Que Monsieur¹⁾ lui aura certainement envoyé, peu après, ma lettre²⁾, où était quelque chose sur les télescopes à miroir; car je reçus la réponse³⁾ le même jour que

¹⁾ C'est Boulliau, qui devait envoyer la lettre de Huygens à Petit, comme il résulte de la dernière phrase de la Lettre N^o. 575.

²⁾ Une lettre de Huygens à P. Petit datée du 9 janvier 1659, et que nous ne possédons pas.

³⁾ C'est la Lettre N^o. 568.

op de selven dagh, doen ick syn brief ⁴⁾ ontfing. Il faut distinguer de fauten van 't pendulum van die van je horologes, car, soo het aen 't pendulum schorte soo souden overal de selve inconvenientes voorkomen en aen nostre ouurier aussi bien qu'a celui qui vous sert, ce qui n'est pas comme vous entendez. Pour ce qui est de l'ouvrage que vous avez fait racommoder, comme je ne scay pas ny combien de roues ni quel nombre a vostre horloge, dat ick niet weet waer het aen mach schorten, maer dat ick mede bevonden heb, dat de kleijne wercken onbequaem sijn om groote touters te voeren. daer ick het aen beproefden branleerde, maer het gewicht was maer tamelyck, te weten 4 pond ontrent, enckel en 8 dubbel; nu gaet het ander wat grooter werck synde met een pendulum van over de 3 voet en 1 pond wegende met het selfde gewicht van 4 pond enckel, of 8 dubbel, en hangende het horloge ontrent $5\frac{1}{2}$ voet hoogh, gaet 30 heures. De wercken met een pendulum van 10 duym et pefant une $1\frac{1}{2}$ en die 8 dagen gaen, hebben oock weynigh meer gewichts. Dans la grande horloge d'Utrecht l'on a laissé le mesme poids qui y estoit auparavant, lequel je ne scay de combien de livres il pèse. le pendule est de 40 livres et l'on en eut peu oster. Je vous diray de plus, dat een werck van een dorps tooren ⁵⁾ qui avoit 4 pieds de haut, daer hij ⁶⁾ eerst de groote pendules aen beproefde met 30 pond gewichts ginch, des mois durant, hebbende een pendulum van 22 pond en 18 voet lang. Il est vray que ces ourages n'ont que 2 roues, mais

je reçus sa lettre ⁴⁾. Il faut distinguer les fautes du pendule de celles de vos horloges, car si la faute en était au pendulum, il se présenterait partout les mêmes inconvénients, et à notre ouvrier aussi bien qu'à celui qui vous sert, ce qui n'est pas comme vous entendez. Pour ce qui est de l'ouvrage que vous avez fait racommoder, comme je ne sais pas ni combien de roues, ni quel nombre a votre horloge, que j'ignore où la faute en peut être; mais que je m'en suis aperçu aussi, que les petits ouvrages sont incapables de porter de grands pendules; ceux auxquels je l'essayais branlaient, mais le poids n'était que médiocre, savoir environ 4 livres, simple, et 8 double; maintenant l'autre, qui est un ouvrage un peu plus grand, avec un pendule de plus de 3 pieds et pesant 1 livre, marche avec le même poids de 4 livres simple, ou de 8 double; et l'horloge, pendant à une hauteur d'environ $5\frac{1}{2}$ pieds, marche 30 heures. Les ouvrages avec un pendule de 10 pouces, et pesant une $1\frac{1}{2}$, et qui marchent 8 jours, n'ont presque pas plus de poids. Dans la grande horloge d'Utrecht on a laissé le même poids qui y était auparavant, lequel je ne sais de combien de livres il pèse; le pendule est de 40 livres et l'on en eût pu ôter. Je vous dirai de plus, qu'un ouvrage de clocher de village ⁵⁾, qui avait 4 pieds de haut et auquel il ⁶⁾ essaya d'abord les grands pendules de 30 livres de poids, marchait des mois durant, ayant un pendule de 22 livres, long de 18 pieds. Il est vrai que ces ouvrages n'ont que

⁴⁾ C'est la Lettre N°. 570; ces deux lettres sont en effet de la même date, et comme la Lettre N°. 568 était la réponse à une lettre du 9 janvier, celle-ci était donc accompagnée d'une lettre à P. Petit.

⁵⁾ Celui du village de Scheveningen près de la Haye.

⁶⁾ Salomon Coster. Consultez la Lettre N°. 452.

pourtant vous en pourrez bien juger avec quelle facilité ce mouvement du pendule se peut continuer, en dat jou volck de rechte practique daer noch niet van en heeft. Les nombres de mon dit horloge sont 72, 64, 25, à commencer depuis la grand roue qui tourne en 2 heures, tous les pignons de 8. het pendulum en hangh niet hoger als het centre de la manivelle, en doet evenwel maer maetige slaegen, om dat het getal van tanden de la roue P est triple de celles du pignon O⁷⁾. Syn horloge wacht alleen naer occasie, en sal misschien in balen van boecken gepackt werden.

Aengaende de refractie te meten. Hoe groot mijn cylindertie, dat set ick op sijn kant neer met het plan der bafes vers le soleil. Hoecken van malkander trecken; het uytterste van de rode kouleur, par plusieurs fois, om te seeckerder te gaen: en of het al een halve graed scheelde kan weynigh maecken in de refractie, en sal noch veel netter syn als op eenigh ander manier. Van natte materien heeft men maar een bolletie, of alleen een cylindertie dat net rond is vol te doen. Soo je het wilt proberen soo sal ick je het calcul metten naesten senden dat ick nu niet by de hand en heb.

Ick heb oock le croissant de Venus gesien met mijn lange verkyckers, maer geen bergen ofte ongelycheijt gesien, en dat ick wel verseeckert ben dat dat van Fontana fabelen syn, gelyck doen hy Mars als een roche triangulaire gesien had. Indien sijn kyckers soo goet geweest waeren als de mijne hy sou Saturnus noyt trisphaericus

deux roues, mais pourtant vous en pourrez bien juger avec quelle facilité ce mouvement du pendule se peut continuer, et que vos ouvriers n'en ont pas encore la bonne pratique. Les nombres de ma dite horloge sont 72, 64, 25, à commencer depuis la grande roue, qui tourne en deux heures; tous les pignons sont de 8; le pendule n'est pas suspendu plus haut que le centre de la manivelle, et pourtant ne fait que des battements modérés, parce que le nombre des dents de la roue P est triple de celles du pignon O⁷⁾. Son horloge n'attend qu'une occasion, et sera emballé peut-être dans des ballots de livres.

Quant à la mesure de la réfraction. Quelle grandeur a mon petit cylindre; je le mets sur son bord avec le plan de la base vers le soleil. Il faut soustraire les angles l'un de l'autre l'extrémité de la couleur rouge par plusieurs fois, pour être d'autant plus sûr: et s'il y avait même une différence d'un demi degré, cela aurait peu d'effet dans la réfraction; et ce sera encore beaucoup plus exact que d'aucune autre manière. Pour des matières liquides, on n'a qu'à remplir une petite boule, ou un petit cylindre, qui est exactement rond. Si vous voulez l'essayer, je vous enverrai prochainement le calcul, que maintenant je n'ai pas sous la main.

J'ai vu aussi le croissant de Venus avec mes longs télescopes, mais je n'ai pas vu de montagnes ni d'inégalités; et que je suis bien convaincu que ceux de Fontana ne sont que des fables, de même que lorsqu'il avait vu Mars comme une roche triangulaire. Si ses lunettes avaient été aussi bonnes que les miennes, jamais il n'aurait vu Saturne trisphaericus,

⁷⁾ Voir la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.

gesien hebben, en sijn Satelles wel ontdeckt. Ick verwacht met verlangen het effect vande syne te verstaen, en weet niet waerom dat hij te minsten die van 25 voet, niet gelyck ic in blicke pypen set. De sulcke en hebben geen ander canal van doen om in te leggen, gelyck ick geloof, dat die van dun hout. Je suis &c.

et il aurait bien découvert son Satellite. J'attends impatiemment d'apprendre l'effet des siens; et je ne fais pas pourquoi il ne les met, au moins ceux de 25 pieds, dans des tuyaux de ferblanc, comme moi; ceux-là n'ont pas besoin d'un autre canal pour les mettre dedans, comme ceux de bois mince, à ce que je crois.

Je suis etc.

N^o 574.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. WALLIS.

31 JANVIER 1659.

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

La lettre est la réponse au No. 560. J. Wallis y répondit par le No. 592.

WALLISIO.

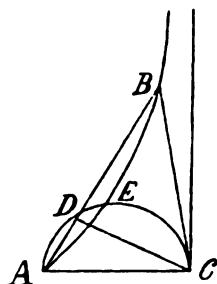
31 Jan. 1659.

Meibomii epistola nihil de ipso. neque hic extare puto. Van de Cissoïdes: het is meer als ick gedacht hadde, even wel tot de seeckerheyt van de demonstratie moet men prefereren de oude manier. wie hij is, dat ick oock twijffel of hij wel een stuck sou konnen meten. Of Slufius haer daer niet van geschreven heeft, waer om het vermoede. Wat er tusschen ons gepasseert is dien aengaende, dat ick hem mijn manier van demonstratie gefonden heb ¹⁾, waer mede geprobeert wert dat het stuck

Traduction de la minute.

Meibomii epistola nihil de ipso, neque hic extare puto. Des Cissoïdes: c'est plus que je n'avais pensé, pourtant pour la sûreté de la démonstration il faut préférer la manière ancienne. Qui est-il? Que je doute aussi qu'il saurait mesurer une partie. Si Slufius ne leur en a pas écrit; pourquoi je le présume. Ce qui s'est passé entre nous à ce sujet, que je lui ai envoyé ma manière de démontrer ¹⁾ par laquelle il fut prouvé

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 487.



AEBC triplum is segmento DEC, sed longa cum sit, rursus eam describere piget cum plurima adhuc scribenda habeam. Solidum ita ex centro invenio ut ille, al over lang geweten. dat als van 2 planae superficies de reden gegeven is en haer centrum gravitatis oock haer solida tegen malkander bekend sijn. Soo oock als de lenghde van een linie en haer centrum gravitatis soo is de superficies die se maeckt in 't omdraeyen bekend.

Dit is my nu noch korteling te pas gekomen in de Trochoïdes die Wren haer lenghde gevonden heeft, ick haer centrum gravitatis. Wat proportie. Uyt de historia Trochoidis, van Pascal en Roberval gemaect, heb ic Wrens inventie verstaen, quae magni facienda et mirifice placuit. Is het beste datter van die linie gevonden is. Want ic distinguere de moeyelycke van de elegantia. Ick vond de demonstratie en generaelyck &c. Dit en 't geen ick noch meer daer van gevonden heb, heb ic na Vrancryck geschreven(?), ubi nullae adhuc solutiones quod sciam prodire. Adjunxi etiam myn inventien die ic een heel jaer presseram aut certe sub silentij fide, nec nisi uni aut alteri concessam, nunc autem palam facere placuit, ne undique prodeuntibus eximijs operibus(?) ἀσύμβολοι videamur. Itaque et Te hic participem eorum faciam. exponamque quae de Conoidum et Sphaeroidum superficiebus primus quantum scio inveni. 't is my leet dat Wren niemendal gesonden heeft; en datse myn de haere oock beschryven. Tu de Gallis Conoidum fortasse quod: Myn hypothesi van $\frac{1}{2}$. Myn ver-

que la partie AEBC triplum est segmento DEC; sed longa cum sit, rursus eam describere piget cum plurima adhuc scribenda habeam. Solidum ita ex centro invenio ut ille, ce que je savais depuis longtemps: que lorsque la raison de deux planae superficies est donnée, ainsi que leur centrum gravitatis, la raison de leur solida est également connue. De même, lorsque la longueur d'une courbe et son centrum gravitatis sont connus, alors est connue aussi la superficies qu'elle fait par sa révolution.

Ceci m'est encore récemment venu à propos dans les Trochoïdes, dont Wren a trouvé la longueur, moi leur centrum gravitatis. Quelle proportion. Par la Historia Trochoidis, faite par Pascal et Roberval, j'ai compris l'invention de Wren, quae magni facienda et mirifice placuit. C'est le meilleur de ce qui a été trouvé sur cette courbe. Car je distingue le difficile de l'élégant. Je trouvai la démonstration et en général, &c. Ceci et ce que j'en ai encore trouvé de plus, je l'ai envoyé en France, ubi nullae adhuc solutiones quod sciam prodire. Adjunxi etiam mes inventions que durant toute une année je presseram aut certe sub silentij fide, nec nisi uni aut alteri concessam, nunc autem palam facere placuit, ne undique prodeuntibus eximijs operibus ἀσύμβολοι videamur. Itaque et Te hic participem eorum faciam. Exponamque quae de Conoidum et Sphaeroidum superficiebus primus quantum scio inveni. Je suis marri que Wren n'ait rien envoyé; et qu'aussi ils me décrivent leurs travaux. Tu de Gallis Conoidum fortasse

kyckers hoedanigh. Balthazar Conradus. Epistola 29 Maij 1656 perijt ²⁾). Anagrammara si brevia sunt tuta fatis. Deceptus fui fateor, nec dolum quidem subesse suspicatus sum, nec mirum cum et non vulgari subtilitate commentus cum fueris sed alios suspicatos credidi, si anagramma vestrum et bene longum et vix sententiam obtortam cum ideo quaesivi saepius, nec unquam mihi in mentem venit, cur in ³⁾ me captare velles curve vel Tu vel alij vestrates viri Illustres alienam gloriolam vobis arrogare in animum induceretis, cum propria satis possitis clarescere. Gaudeo autem tales nunc reipsa vos inventos, quales semper opinatus fueram recto nimirum animo, fraudeque infra se ducente. Vale.

quod. Mon hypothese de $\frac{1}{2}$. Comment sont mes télescopes. Balthazar Conradus. Epistola 29 Maij 1656. perijt ²⁾) etc.

N^o 575.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

31 JANVIER 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 565. Chr. Huygens y répondit par les Nos. 591, 593.

A Paris le 31. Janvier 1659.

MONSIEUR

Je fais réponse a la vostre du 16 du passé ¹⁾) qui ne me fut rendue que le 26. pour ce que le paquet de Monsieur de Thou avoit esté esgaré au bureau de la poste de cette ville. J'ay rendu a Monsieur Carcaui la lettre ²⁾) que vous luy avez écrite, je croy qu'il me la fera voir apres qu'il l'aura leue & confideree.

Je vous rends tres-humbles graces de ce memoire de vostre horologer touchant les prix des montres ³⁾). L'ami qui m'en demande vne, l'ayant veu en desir aujourdhuy vne sonnante qui va 30. heures pour 80. liures de Hollande c'est pourquoi je vous prie d'en vouloir commander vne de ce prix la; & de vouloir vn peu la voir & considerer, & la faire emboïtter & emballer comme je vous l'ay desia écrit, afin qu'elle soit bonne & bien conseruee.

²⁾ C'est la lettre que J. Wallis a écrite à Chr. Huygens, et dont il est question dans la Lettre N^o. 560.

³⁾ Il faut ôter ce mot, qui par mégarde n'a pas été biffé.

¹⁾ Boulliau se trompe, car cette lettre est du 16 janvier 1659.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 566.

³⁾ Lisez : montres.

L'invention de Monsieur Wren Anglois est certainement belle, & la considération de toutes les parties de la cycloïde & de ses propriétés descouvrira plusieurs belles choses.

J'estois à l'endroit de cette lettre lors que cet amy est venu me trouver & me dire, qu'ayant repensé à l'horloge & à la prière que je vous ay faite cy devant de luy en faire faire une sans sonnerie et de 30 heures, il croit qu'elle sera faite à présent, & l'impatience dans laquelle il est d'en avoir, luy fait reprendre son premier dessein de l'avoir non sonnante. Il faut aussi s'il vous plaît que toutes les minutes & secondes y foyent comme à la vôtre & aux autres. J'ay fait rendre la lettre ⁴⁾ que vous avez écrite à Monsieur Petit, Monsieur Miron ⁵⁾ qui m'a chargé de vous présenter ses très humbles baisemains, a pris ce soin là. Je suis

MONSIEUR

Votre très humble et très obéissant serviteur,

BOULLIAU.

À Monsieur

Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.

À la Haye.

N^o 576.

CL. MYLON à CHR. HUYGENS.

31 JANVIER 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Chr. Huygens y répondit par le No. 589.

À Paris ce 31 Janvier 1659.

MONSIEUR

Vous m'avez fait un présent que j'estime infiniment quoy qu'il soit en petit volume, c'est votre nouvelle horloge ¹⁾ dont vous m'avez donné les premiers Avis, j'avois toujours eu depuis une extrême curiosité de la voir, et aussi tost que Je sceus que vous l'avez enuoyée à Monsieur Chapelain Je ne fus point en repos

⁴⁾ Consultez la Lettre N^o. 568, note 1.

⁵⁾ Si Boulliau n'a pas voulu désigner Mylon, il s'agit peut être ici de

Robert Miron, fils aîné d'un père de même nom, qui mourut le 4 juillet 1662. Il était maître des comptes.

¹⁾ C'est le Horologium, ouvrage cité dans la Lettre N^o. 511, note 2.

que je n'en eusse vne copie dont Je me tenois fort riche, mais a present Je le suis bien dauantage, puisqu'outre l'original que Je recoy de vous, vous me donnez encor des témoignages de l'honneur que vous me faites de vous souuenir de moy ¹⁾; il vous estoit tres aisé de m'oublier, depuis plus d'un an je ne prenois plus la Liberté de vous escrire ²⁾, n'ayant rien a vous enuoyer qui en fust digne, et s'il y a eu icy quelque chose de considerable, vn mal de teste qui m'a duré fort longtemps, m'empeschoit de vous le communiquer, mais pour vous, il est impossible de ne se pas ressouuenir de vous, on Rencontre vos belles Inuentions par tout, et vous en faites part a nos plus celebres assemblées, vostre Systeme de Saturne ³⁾, vostre quadrature d'une portion de L'espace plan de La Cycloide, et vostre horloge admirable ⁴⁾ vous conferuent dans la memoire de Ceux qui ne vous seroient pas particulierement obligez comme Je suis, Je vous supplie donc Monsieur de croire que J'ay veu toutes ces belles choses avec autant d'estime et d'affection que vous pouuez vous jmaginer. Et je m'estonnerois fort que tout le monde ne les receust pas de la mesme façon, s'il n'estoit nouveau de voir des enuieux et des plagiaires dont vous vous plaignez dans vostre preface, on ne peut exterminer ces sortes de gens quelque guere qu'on leur fasse, mais ils ne peuuent tromper que fort grossierement, la verité est toujours la plus forte & se presente aisément a ceux qui en font la moindre recherche, Contre ceux qui s'adressent a vous Je puis produire deux de vos Lettres des 29^e mars et 3^e may 1657 ⁵⁾, que Je conferue avec soin; dequelle façon que l'on deguise vostre horloge, on la reconnoistra toujours pour estre à vous, vous en auez donné le veritable principe qui est l'Application du pendule pour en regler les mouuemens, et vous l'auiez parfaitement bien executé dans l'Application que vous en faites au balancier et dans la disposition des rouës et des Contrepoids. Il faut que Monsieur Petit ait eu des ouuriers fort maladroits et qui ayent fait des fautes considerables en la diuision des rouës ou en leur disposition, puisque vn poids de 70. Liures au bout du pendule n'est pas capable de donner mouuement a l'horloge qu'il dit auoir fait faire sur vostre Imprimé, je ne puis croire que vous ayez rencontré le mesme arrest dans celles que vous auez fait faire, car vous scauez mieux que moy que dans les machines il faut joindre l'experience au raisonnement a cause de la resistance de la matiere et le defaut qui se rencontre dans tous les ourages que l'on ne peut pas euitier. Celles qui ont le balancier NM ⁶⁾ posé horizontalement et qui n'ont point le tambour O ny la rouë P, ne receuant point cette difficulté, tombent dans vne autre que vous auez

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé de lettre d'envoi de l'„Horologium”.

²⁾ La dernière lettre que nous possédons est la Lettre N^o. 388, du 18 mai 1657.

³⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 267, note 1.

⁴⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 511, note 2.

⁵⁾ Nous ne possédons pas dans nos collections ces deux lettres que Christiaan Huygens écrivit à Cl. Mylon le 29 mars et le 3 mai 1657.

⁶⁾ Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.

voulu corriger par l'addition de ces deux pieces, c'est jnegalité des vibrations et par consequent l'jnegalité de leur durée.

L'Impression des propositions⁷⁾ de nostre excellent Anonyme est tantost acheuée, on m'a prié de scauoir de vous vne Commodité pour vous en enuoyer six Exemplaires, *pour vous et pour Messieurs Schooten, Hobbes, Walisius, Wardus, et Wren.* L'Autheur a voulu escrire en françois pour quelque raison particuliere, Il met a la fin une demonstration Geometrique par les Insrits et Circonsrits de l'egalité de la spirale et d'une parabole, que vous trouuerez fort belle, aussi bien que le reste de ses ouurages. Monsieur Auzout à demonstré presque toutes ses propositions a l'exception de celles des prix, et a trouue encore depuis peu, que *Estant donnée vne droite egale a vne parabole ou a vne spirale, la quadrature de l'hyperbole est donnée et contrà.* Il estend cela a toutes les especes de paraboles, spirales, et hyperboles, Cubiques, quarré-quarrées &cet. Il a aussi trouué de belles choses sur les cycloides dont la base est vn Cercle. Il a aussi demonstré la proposition de Monsieur Wren qui est L'equation de la Cycloide à quatre fois le diametre de la rouë, Il y a peu de difference entre sa demonstration et la mienne que je vous enuoye⁸⁾ et que Je n'ay trouuée que depuis peu de Jours auant que d'auoir veu la sienne; Je vous enuoye aussi ma quadrature⁹⁾ des Lignes courbes proposées par Monsieur Sluze du Liege, que Je fis dez le mois de Juin dernier. Mais Je ne vous puis rien escrire avec plus de passion, sinon que Je suis toujours et sans aucune interruption,

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur
MYLON.

Messieurs De Carcaui, Auzout, Boulliaut, et Bosse vous font leurs recommandations¹⁰⁾.

On continue l'impression du 2e tome des Lettres de Monsieur Des Cartes¹¹⁾, cela va vn peu lentement, Je ne pense pas qu'elle soit acheuée deuant trois mois.

Monsieur Auzout cherche par tout vostre Liure de la quadrature de L'hyperbole¹²⁾ &cet, si quelque marchand en apportoit vn ou deux, Il les payeroit, et si vous prenez ce soin, Il vous en seroit fort obligé.

⁷⁾ Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.

⁸⁾ Voir l'Appendice N°. 577.

⁹⁾ Voir l'Appendice N°. 578.

¹⁰⁾ Lisez: recommandations.

¹¹⁾ Lettres de Mr. Descartes. Où sont expliquées plusieurs belles difficultez touchant ses autres ouurages. Tome second. A Paris, chez Charles Angot, rue Saint Jacques, à la Ville de Leyden. M.DC.LIX. Avec Privilege du Roy. in-4°.

¹²⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 95, note 1.

Faites moy la grace de communiquer a Monsieur Schooten les deux demonstrations que je vous enuoye.

A Monsieur Monsieur HUGENS DE ZULECHEM

A la Haye.

N^o 577.

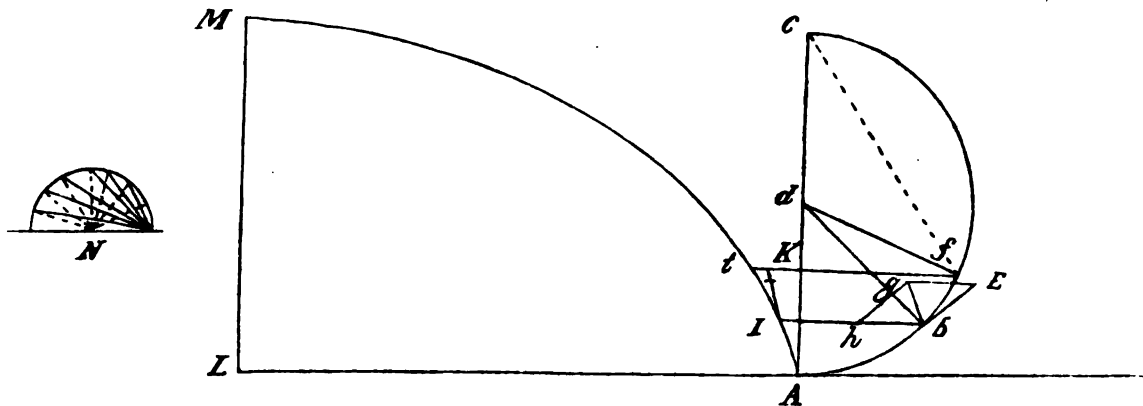
CL. MYLON à CHRISTIAAN HUYGENS.

26 JANVIER 1659.

Appendice I au N^o. 576.

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Propositio Domini Wren Angli. Demonstrata a Claudio Mylon
die 26. Januarii 1659.



Cyclois quadrupla est diametri Circuli genitoris.

Diuidatur semicirculus primus Abc in partes aequales inter se, numero verò indefinitas ut in b, f & caet et à punctis diuisionum b, f , ducantur totidem rectae bI, ft basi LA parallelae vsque ad Cycloidem in I et t . tum ab iisdem punctis b ducantur aliae bE retro circum tangentes, quae fiant singulae aequales arcui intercepto $b f$. sumantur in singulis bI rectae $b h$ aequales rectae bE , et compleantur totidem Rhombi hE , quorum ducantur Diametri bg , fiantque rectae IK parallelae singulae singulis bg correspondentibus. Patet ex doctrina motuum compositorum, rectas IK tangere Cycloidem in punctis I . sumantur IK singulae aequales correspondentibus bg .

facillimè demonstrabitur angulos $b h g$ ab A inceptiendo per singula diuisionis puncta b, f et aliis vsque ad C , crescere (?) quantitate anguli diuisionis ad cen-

trum dbf . quare singulae rectae bg erunt Chordae semicirculi (vt in figura N) radio $h b$ descripti et jn totidem partes diuifi jn quot diuifus est semicirculus $A b c$.

Manifestum quoque est summam tangentium $b E$ aequalem esse semircumferentiae $A b c$, quia singulae $b E$ singulis arcibus diuisionis $b f$ positaе sunt aequales.

Sed et rectae IK Cycloidem tangentes vt jn I, aequales quoque sunt portionibus Cycloidis I t quae jpsis sunt contiguae. Nam ob diuisionem semicirculi $A b c$ indefinitam, portiones Cycloidis jnter duas proximas parallelas $b I$, $f t$ interceptae, recte sumuntur pro Lineis rectis crescentibus ab A per I , t , vsque ad M , similiter ac crescunt jpsae tangentes IK , si quidem motus puncti I Cycloidis portionem $I t$ describentis, aequalis est motui ejusdem puncti I , rectam IK eodem tempore percurrentis. hoc que facile concedetur ab jis qui doctrinae Jndiuifibilium et motuum compositorum non sunt Ignari.

Quare omnes tangentes IK simul sumptae aequales sunt semicycloidi $A I M$.

Est ergo semircumferentia $A b c$ ad semicycloidem $A I M$, vt summa tangentium $b E$ ad summam tangentium IK . siue vt radius $h b$ indefinitè sumptus ad summam Chordarum semicirculi indefinitè diuifi, vt jn figurâ N. siue vt radius rotae $A d$ toties sumptus ad summam Chordarum semicirculi $A b c$.

Sed summa Chordarum semicirculi $A b c$ aequalis est duplae summae sinuum rectorum quadrantis ejusdem rotae jn totidem partes indefinitè diuifi, jn quot nempè semirota $A b c$ diuisa est.

Et Radius est ad Quadrantem (siue diameter AC est ad semircumferentiam $A b c$) ut summa sinuum rectorum ejusdem quadrantis, ad duplum¹⁾ radii $A d$ toties sumpti. quod facile demonstrabitur. et hoc quidem jam pridem a Roberuallio demonstratum est. Quare ex aequo et jn ratione perturbatâ. Diameter AC est ad semicycloidem $A I M$, vt Radius $A d$ indefinitè sumptus, ad duplum ejusdem radii $A d$ toties sumpti hoc est vt 1. ad 2.

Igitur integra Cyclois est Quadrupla diametri AC quod erat demonstrandum.

Diameter AC	Semicircum- ferentia A B C	Semi- cyclois A I M	Radius jndefinitè A d	Summa chordarum siue dupla summa Sinuum quadrantis	²⁾
					Duplum radii A d jndefinitè.

¹⁾ Mylon s'est mépris: il faut ôter le mot „duplum”; ce qui naturellement est d'influence sur la suite du raisonnement, mais le résultat reste correct.

²⁾ Ce dernier tableau semble contenir une proportion continue: seulement les trois derniers termes devraient être un peu changés. En effet, on démontre la proposition suivante:

$AC : ABC : AIM = \text{Summa Sinuum quadrantis} : \text{Radius indefinitè } Ad : \text{Dupla Summa Sinuum quadrantis}.$

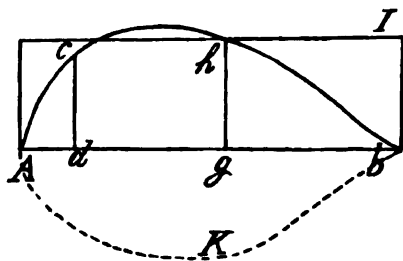
N^o 578.

CL. MYLON à CHRISTIAAN HUYGENS.

JUN 1658.

*Appendice II au No. 576.**La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

La Quadrature des Perles de Monsieur SLUSE,
par CL. MYLON. En Juin 1658.



Si la Courbe $ACbK$, à cette propriété. Ab étant son Axe, Cd, hg , ses ordonnées. si Cd est à hg comme le produit de Ad en db quarré au produit de Ag en gb quarré. Je Dis que l'Espace plan $ACbA$, est au rectangle de l'axe Ab et de l'ordonnée du milieu hg , comme 2. à 3.

Soient diuisées Ag, gb en nombre egal et jndefini de parties egales aux points comme d .

d'ou soient esleuées autant d'ordonnées dC .

A Cause de la proportion enoncée par l'hypothese, quand la somme des ordonnées dC (ou son homologue, la somme des produits Ad en db quarré) représentera l'espace plan $ACbA$; Alors la somme d'autant de fois hg l'ordonnée du milieu (ou son homologue, la somme des produits Ag en gb quarré c'est a dire des Ag Cubes) représentera le rectangle AI .

Or les produits Ad en db quarré de suite sont les produits des termes qui sont vis a vis l'un de l'autre dans les deux progressions E, F , dont E contient les Nombres naturels depuis l'vnité jusques au plus grand nombre de la diuision jndefinie de Ab , et la Colonne F contient leurs quarez Naturels de suite d'un ordre retrograde.

Je separe ces produits et en fais les Colonnes O, P, Q, R, S, T, U, X . dont chaque nombre est le produit de l'vnité par chaque nombre de la progression F . ainsi en la Colonne O . le Nombre 64 est le produit de 1. en 64. et aux Colonnes O, P , les nombres 49. sont les produits de 1. en 49. et de 1 en 49 et ainsi de suite.

Alors chaque Colonne O, P, Q, R, S, T, U, X , sera composée d'une suite retrograde des quarez Naturels en descendant toujours d'un moins.

Donc les nombres de chaque Colonne O, P, Q, R, S, T, U, X , étant assembles, sont le tiers d'autant de fois le plus grand nombre de la mesme Colonne par la doctrine des Infinis. car la somme des quarez est le tiers d'autant de fois le plus

Ajoutez: S.

Oeuvres. T. II.

N^o 579.

G. A. KINNER A LÖWENTHURN À CHRISTIAAN HUYGENS.

I FÉVRIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit en octobre 1659.*

Perillustri, Nobilissimo et Clarissimo Domino

CHRISTIANO HUGENIO à ZULICHEM, GODEFR. ALOYS. KINNER S. P. D.

Anni iam labuntur, quòd neque Tuæ ad me neque meæ ad te literæ peruenerunt ¹⁾: neutrius autem id culpâ factum existimo, inuiolatâ utrinque interim fide atque amicitia persistentibus. Id quod de me tibi certò polliceri possum; si quidem nihil hucusque magis, quàm ubi degeres, qui successus scriptorum tuorum, quis demum reliquus personæ tuæ status, intelligere desiderabam. Donec tandem epistola Gregorij à Sancto Vincentio felicissimæ rei nuncia cum gratiosissimo munusculo tuo ²⁾ ad me ueniens nihil simile cogitantem ad insperatam coëgit lætitiā. Gratiās tibi habeo maximas, Hugeni Præstantissime, pro tam insigni mei memoria; et uti de præclaræ nouæ huius inuentionis per orbem uniuersum approbatione non est cur ambigas, ita omnino tibi de me persuasum habeo, me in honore tuo laudeque promouendis isthîc impigrè uersari. Cuperem verò ex te intelligere, uideantne iam lucem Dioptrica tua, Humidis innatantia, Ephemerides Lunæ Saturninæ aut alia quæpiam ingeniosissimarum tuarum cogitationum; nam ego, ex quo à literarum commercio cessamus, nihil tuarum rerum uidi præter unam epistolam Romæ ab amico ad me destinatam, quæ nouam Saturni Lunam ³⁾ detegebat. Ego in ocio quasi nunc ago; et quid mirum? in Aula enim uiuo ubi propria ocij sedes. Cogitare tamen ab anno quædam coepi de horologijs hydraulicâ arte animatis, quæ tamen plus delectationi priuatae, quàm usui publico seruire possunt. Operæ precium scilicet est, accommodare se vanitati atque genio sæculi huius, quod nugæ potius quàm solidæ speculationes delectant. Salutat te perhumaniter Dominus Marcus Medicus ⁴⁾, apud quem nobis conuersantibus frequentissimè tertius ades, sed non audis tamen laudes, quæ ab libellum de magnitudine circuli ⁵⁾ aliaque tua proferruntur. Vale, Vir Nobilissime, mei memor uiuere, gratissimumque literarum commercium, nisi molestum est, rursus instaure.

Viennæ in Austria 1 Februarij 1659.

¹⁾ La dernière lettre de cette correspondance est celle de G. A. Kinner à Löwenthurn, datée du 12 novembre 1655. Voir la Lettre N^o. 247.

²⁾ Le Horologium. Voir la Lettre N^o. 511, note 2.

³⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 267, note 1.

⁴⁾ Marcus Marci de Kronland. Voir la Lettre N^o. 167, note 5.

⁵⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 191, note 1.

N^o 580.

CHRISTIAAN HUYGENS à [BL. PASCAL].

[5 FÉVRIER 1659.] ^o)

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 562.*

MONSIEUR

Le gentilhomme incognu ¹⁾ ne vous peut avoir fait entendre que la moindre partie de l'estime que j'ay pour vous et si vous n'en croyez pas beaucoup d'avantage, vous ne scaurez non plus combien j'ay eu de joye en recevant celle que vous m'avez fait l'honneur de m'escire. Ne la pouvant exprimer dignement je vous diray seulement que je me croy bien plus heureux qu'auparavant je n'estois, apres avoir receu les offres de vostre amitié, et que je repete cette acquisition pour la plus insigne que j'aye a faire jamais. Je suis si loin de croire de l'avoir meritée, par le peu d'acueil que j'ay fait a cett excellent homme, qu'au contraire je scay bien qu'il fault que j'en demande pardon, ne l'ayant pas receu ny selon sa condition ny mesme selon que meritoient celles de ses qualitéz qu'il n'a pu me celer. Je le prieray de ne s'en souvenir point, et vous Monsieur de croire qu'a l'avenir je tascheray de m'acquiter mieux envers ceux qui m'apporteront de vos nouvelles. J'ay esté bien ayse de veoir que mon invention des horologes est dans vostre approbation, quoy que les eloges qu'il vous a pleu luy donner sont beaucoup au dessus de ce qu'elle merite. Il y a beaucoup d'hasard a rencontrer des inventions semblables et fort peu de science ou de subtilité. aussi ne sont elles propres que pour acquerir du credit aux Mathematiques parmy le commun des hommes au lieu que de telles comme vous nous allez produire, causent avec raison l'admiration et de l'estonnement des plus scavants. Je ne suis pas de ce nombre, mais j'ay un desir incroyable de veoir la suite de cette admirable lettre ²⁾ dont vous m'avez fait la faveur de m'envoyer le commencement, et d'autant plus, que ce commencement me fait esperer que nous verrons les choses les plus sublimes traitees avec toute la clarté et evidence possible. Vous ne devez donc pas craindre de grossir vos paquets de ces feuilles si precieuses, mais croire au contraire que vous m'obligerez de le faire le plustost que vous pourrez. J'ay essayé quelques uns de vos problemes, mais sans pretendre au pris, et je me croy heureux de n'avoir entrepris la solution des plus difficiles parce que tant de personnes plus intelligentes que moy n'en ayant pu venir a bout, cela me fait conclure que ma peine aussi bien que la leur auroit esté perdue. Mesme dans ce que je creus avoir troué j'ay commis une erreur insigne, de la quelle je ne me suis apperceu

¹⁾ Du Gast. Voir la Lettre N^o. 567.

²⁾ Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N^o. 560, note 32.

que depuis avoir veu que mon calcul ne respondoit pas au vostre. Je parle de la proportion que vous avez trouuè de 7 fois le diametre à 6 fois la circonference ³⁾. qui est vraye, et non pas la mienne, que je croy, que vous aurez vu dans la lettre que j'ay envoyée à Monsieur de Carcavy ⁴⁾. Vous jugerez bien pourtant que je ne me suis abusé qu'au calcul et non pas dans la methode, la quelle je connois asseurement estre sans faute puis qu'elle confirme vostre proposition susdite; Et je pourrois par la mesme trouuer le centre de gravité de la moitié du solide, que fait le double espace BCG dans vostre figure ⁵⁾ à l'entour de sa base, mais non pas aux autres cas, faute de sçavoir le centre de gravité de certaines pieces de cylindre. J'ay prié Monsieur de Carcavy de vous communiquer aussi ce que j'y avois adjousté dans la dite lettre, touchant les superficies des conoides, et sphaeroides, et de la longueur de la ligne parabolique; et peu de temps après avoir envoyé cette lettre, j'ay encore trouuè le centre de gravité de la ligne Cycloïde, et des parties coupées par une parallele à la base, qui ont cette propriété estrange que leur centre de gravité divise leur axes tousjours en la raison de 1 à 2. comme vous sçavez Monsieur. Mais vous scaurez aussi, que je ne vous parle de ces choses, que pour vous faire veoir l'inclination que ie garde tousjours pour la science en la quelle vous excellez si fort afin que vous m'en estimiez d'autant plus digne de profiter de vostre instruction. Je souhaite que ce puisse estre bien tost et il me tarde fort de pouvoir joindre la qualité de vostre disciple à celle de

MONSIEUR

Vostre &c.

⁴⁾ Sur la minute une autre main a écrit cette adresse:

A Monsieur Pascal Sieur d'Ettonuille, le 5 Febrier 1659.



³⁾ Consultez la Lettre de Pascal à de Carcavy, page 1. Voir la Lettre N°. 560, note 32.

⁴⁾ Voir la Lettre N°. 566.

⁵⁾ Voir la première figure de la Lettre N°. 494.

N^o 581.

CHRISTIAAN HUYGENS à DU GAST.

5 FÉVRIER 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 567.*A Monsieur du GAST, auteur ¹⁾ des lettres Provinciales ²⁾.

le 5 febr. 1659.

MONSIEUR

Si j'eusse pu veoir a travers la nue dont il vous a pleu vous couvrir lors que vous me honnorastes de vostre visite, je vous aurois traité avec le respect qui est du a vostre condition et aux rares qualitez que vous possédez: et je ne vous aurois pas imposé avec tant de liberté la commission de porter en France les exemplaires de mon livre ³⁾. Toutefois je ne puis estre marry de m'estre mespris à cette fois. ny d'en avoir use de la sorte, voyant combien m'ont valu ce peu de feuilles seulement pour avoir passé par vos mains. Car assurément Monsieur ce n'est pas pour ce petit present mais pour ce que vous y avez adjousté du vostre en le donnant a Monsieur Pascal, que cet Illustre m'a creu meriter son amitié. C'est un bonheur plus grand que je n'aurois osé esperer, et que je tâcheray de me conserver tant que je vivray, me souvenant toujours que c'est a vostre bonte que j'en ay toute l'obligation. Il est vray que je suis encore dans l'incertitude de sçavoir a qui je parle et a qui je suis si fort redevable, mais je croy aussi de ne l'ignorer pas tout a fait et en attendant qu'il vous plaise vous decouvrir d'auantage je me contente aucunement de vous sçavoir comme estant beaucoup au dessus de ce que vous avez voulu paroistre et comme auteur d'une oeuvre qui fait aujourd'hui tant de bruit et qui monstre que veritablement vous estes un des plus grands hommes du siecle.

Vous ne devez pas douter que je n'aye receu avec beaucoup de joye les ordres qu'il vous a plu me donner de la part de Monsieur le Duc de Luines, et que je

¹⁾ C'est une erreur. Pascal dans la première édition de cet ouvrage ne s'est pas nommé et dans les éditions suivantes il s'est caché sous le pseudonyme de Louis de Montalte. Chr. Huygens a été dupe de ce travestissement, attribuant les Lettres Provinciales à du Gast; celui-ci lui avait rendu visite sans se nommer, et avait emporté le „Horologium” de Chr. Huygens. Voir la Lettre N^o. 567.

²⁾ Les Provinciales ou les Lettres écrites par Louis de Montalte, a un Provincial de ses amis, & aux RR. PP. Jesuites: Sur le sujet de la Morale, & de la Politique de ces Peres. A Cologne, chés Pierre de la Vallée. M.DC.LVII. in-12^o.

Les noms du lieu de l'impression et de l'imprimeur sont des pseudonymes, pour: Amsterdam, Lud. et Dan. Elsevier.

³⁾ Le Horologium. Voir la Lettre N^o. 511, note 2.

me tiene a beaucoup d'honneur de pouuoir contribuer à la satisfaction de ce Prince si entendu et qui mesme a pris la peine de lire ce que j'ay escrit assez confusement de mon invention. Si l'on m'a tenu parole, il y en a desia deux en voye des ouurages qu'il a commandez. Et les 2 autres seront expediè, le plustost qu'il se pourra. des quels je prendray un soin particulier et vous pouuez estre assure qu'ils seront d'une perfection extraordinaire si le succes respond au desir que j'ay de vous tesmoigner combien je suis

MONSIEUR

Vostre treshumble et trespobeissant serviteur

CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

N^o 582.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

7 FÉVRIER 1659.

*La lettre se trouye à Leiden, coll. Huygens.
Fr. van Schooten y répondit par le No. 587.*

Clarissimo Viro Domino FR. SCHOTENIO CHR. HUGENIUS S.

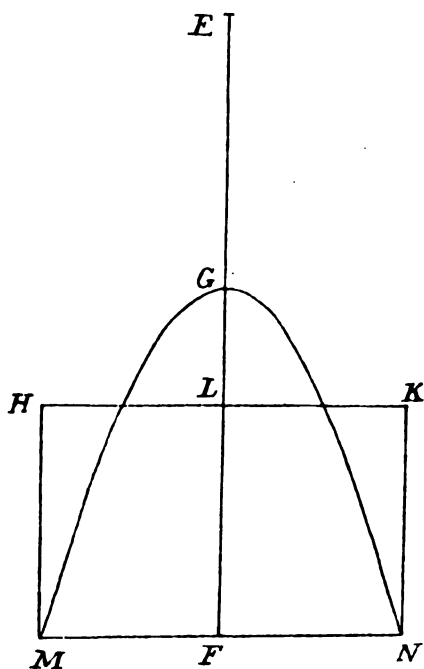
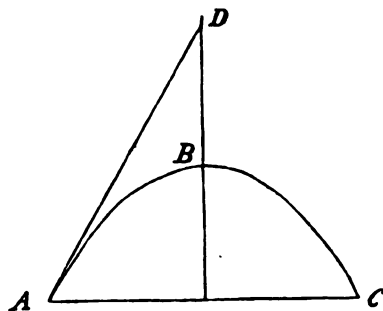
Post diutinum silentium à Milonio nostro literas ¹⁾ accepi quibus istae quas tibi mitto inclusae erant. Mitto autem et demonstrationes ipsius ²⁾, uti voluerat, circa Cycloidis lineae dimensionem, pulcerrimum illud Wrenni inventum, de quo proculdubio pridem intellexisti, nec non circa curvam quam olim Slusius nobis proposuerat. Sed et haec longè petita videtur, et illam de Cycloide multo quoque brevius jam diu absolvi, ita ut nihil opus haberem Theoremate illo Robervallij, quo Milonius utitur, aut ratione perturbata. Insuper et partes lineae dimensus sum, invento curvam Mt semper duplam esse rectae cf , quam in schemate Miloniano ³⁾ punctis signavi, nempe si tf fuerit parallela basi AL . Quae tamen non edè refero ut diligentiam studiumque viri mihi amicissimi apud te elevem, sed ut nostri quoque

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 576.

²⁾ Voir les Appendices Nos. 577 et 578.

³⁾ Voir la figure de la Lettre N^o. 577.

simul tibi rationem reddam. Si quando hîc te videre contigerit alia quoque quae de eadem curva investigavi tibi exhibebo, nempe qua ratione centrum gravitatis tum spacij ab ipsâ comprehensi tum lineae ipsius ejusque partium repererim. In presentia illud tantum hîc adjiciam qualenam inventum meum fuerit circa parabolam, alteram eorum de quibus anno ab hinc et amplius te certiores feci ⁴⁾, sed unum



duntaxat explicui, nempe de conoidis parabolici superficie. Quum verò illud quod hactenus penes me continui, etiam Auzotio obvenisse ex Milonij epistola intelligam ⁵⁾, non ultra profecto premendum censeo: Atque equidem tale quid metuens opportunè admodum Domino Carcavio, ante hebdomadas aliquot illius copiam ⁶⁾ feci. Est autem hujusmodi. Data parabolae portione recta, ABC, quam in termino basis contingat recta AD, axi producto occurrens in D; si statuatur recta EF dupla dictae AD; EG vero aequalis basi AC; describaturque hyperbola MGN, cujus dimidium latus transversum sit EG, diameterque à centro ad basin pertingens EF. ponatur verò portioni hyperbolicae MGN aequale esse parallelogrammum super eadem basi consistens, HN; cujus latus basi oppositum secet rectam EF in L. Dico abscindi rectam LE aequalem curvae parabolicae ABC. Unde vides etiam contra, si huic recta aequalis detur, hyperbolae portionem quadrari. De superficiebus sphaeroidum, et conoidis etiam hyperbolici, antehac puto tibi me descripsisse quae inveneram. Quod si secus fuerit mittam cum volueris. Aequum enim est, cum libris integris tua nobis inventa elargiaris ut etiam eorum in quae nos subinde incidimus particeps fias. Vale Schoteni Clarissime et Milonij demonstrationes ubi legeris quaeso mihi remitte, Scribe

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 444.

⁵⁾ Voir la Lettre N^o. 576.

⁶⁾ Voir la Lettre N^o. 566.

etiam an ex Gallia Iuddenius jam reverterit. Epistolas ipsius editas ⁴⁾ a Domino de Wit commodato accepi in quibus praeclara multa.

7 Febr. 1659.

N^o 583.

P. DE CARCAY à CHRISTIAAN HUYGENS.

7 FÉVRIER 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 566.

Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 12.

de Paris ce 7^e fevrier. 1659.

MONSIEUR.

Je receus seulement auanthyer la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'escire du 16^e du mois passé, Et suis extremement marry de n'auoir point veu celles que vous avez cy deuant adressé à Monsieur Boulliaud ¹⁾, vn uoyage que J'ay fait en Anjou durant quelques mois avec Monsieur le Duc de liencourt en fera peut estre la cause, de mesme que de n'auoir point receu le liure ²⁾ que vous avez eu la bonté de m'enuoyer que J'ay veu entre les mains de Monsieur le Duc de luynes, mais qui ne m'a point encore esté rendu, ce que ie crois que uous me permettrez de vous remarquer, non seulement à cause que vous me temoignez desirer de scauoir si ceux a qui vous l'auiez adressé se sont acquittez de ce que vous leur auiez commis, mais aussy parce que J'estime infiniment tout ce qui vient de uostre part.

Aussi tost que vostre lettre m'a esté rendue Je l'ay fait uoir a Monsieur Pascal, Et si sa santé luy eust donné un peu plus de commodité il y auroit luy mesme respondu plus amplement. Je ne luy ay point fait de reserue de l'esgalité de la ligne parabolique avec la droite, suiuant vos suppositions, parce que Monsieur Auzoult nous auoit dit la mesme chose il y a plus d'un mois, Et il s'est rencontré tout justement dans la mesme uoye que vous avez suiui, peut estre que Monsieur Mylon vous en aura escrit ³⁾ par le dernier ordinaire, Pour ce qui est de vos comparaisons des conoides et des spheroides, Je ne scaurois Monsieur vous faire paroistre dans

⁴⁾ Nous n'avons pu trouver cette édition de Lettres de J. Hudde.

¹⁾ C'est une lettre de Chr. Huygens à Boulliau du mois d'octobre sur les problèmes de Pascal, lettre que nous n'avons pas trouvée dans nos collections. Dans la Lettre N^o. 595, du 7 mars 1659, Boulliau s'excuse de n'avoir pas fait parvenir cette lettre à Pascal et à de Carcay.

²⁾ Le Horologium. Voir la Lettre N^o. 511, note 2.

³⁾ Consultez la Lettre N^o. 576.

cette lettre l'estime qu'en fait Monsieur Pascal, qui m'a prié de vous assurer de son tres humble service, et du respect tres particulier qu'il a pour tout ce qui vient de vous, ses principes l'on conduit à trouver la mesure conuexe du conoide parabolique, ainsi que vous verrez par son escrit ⁴⁾, mais il n'a pas encore celle du sphéroïde, Et ce que vous proposez de l'un et de l'autre est si beau et si elegant, que ne croyant pas le pouvoir mieux rencontrer, il attend que vous nous ferez la grace de nous l'envoyer, Je vous supplie aussi tres humblement me mander par quelle voye plus prompte Je pourray vous faire tenir les solutions de tout ce qui a esté proposé et promis par l'anonyme, qui est achevé d'imprimer ⁵⁾ il y a desja quelque tems, mais que celui ⁶⁾ dont il est parlé dans la suite de l'histoire de la roulette et dont vous verrez encore quelque chose dans une nouvelle addition ⁷⁾ a empêché qu'on ne publiât si tost, Je ne l'aurois pas nommé parce que ie l'aurois promis, mais puis qu'il s'est fait connoître luy-même par un imprimé ⁸⁾ exprès de la chute des graues vous n'aurez qu'à prendre la peine de le lire, Je ne scay s'il a du genie, mais il est si obscur et si embarrassé qu'on a de la peine à s'en desmesler, et l'anonyme n'en dit pour tout rien davantage que ce que vous verrez dans cette petite addition.

le traité qui contient la ⁹⁾ solutions de nos problèmes est un peu gros, parce que J'ay prié Monsieur Dettonville qui est le nom que prend l'anonyme d'y mettre ses methodes un peu au long et de n'ennuyer pas ¹⁰⁾ autres (comm'on fait les anciens) de trouver plusieurs belles choses par les mêmes principes.

J'ay encore obtenu de luy d'y joindre quelques autres demonstrations qui ne vous déplairont pas, et entre autres celle de l'égalité de la ligne parabolique avec la spirale *more veterum* ¹¹⁾, ce qu'il a fait tant à cause de quelque contestation qui est

4) Voir l'Appendice N°. 585.

5) Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.

6) De Carcavy indique ici le Père Antoine de la Loubère, qui avait envoyé des solutions des problèmes de Pascal, mais en s'appuyant sur des principes que Pascal ne jugeait pas solides. Cela donna lieu à une dispute entre de la Loubère et Pascal, dont celui-ci a fait mention dans la Suite de l'histoire de la roulette (citée dans la Lettre N°. 560, note 32); de la Loubère publia ensuite ses recherches sous les titres suivants:

a) Propositio 36a excerpta ex quarto Libro de Cycloide, nondum edita. Aut. A. Lalovera. Tolosae. 1659. in-4°.

b) Veterum Geometria promota in septem de Cycloide Libris et in duabus adjectis Appendicibus. Autore Antonio Lalovera Societatis Iesv. Tolosae apud Arnoldum Colomerium Regis Academiae Tolosanae Typographum. M.DCLX. in-4°.

7) On trouve la chose indiquée dans un postscriptum, daté du 29 janvier 1659, ajouté à la Suite de l'Histoire de la Roulette (voir la Lettre N°. 560, note 32, l'ouvrage b).

8) Propositiones Geometricae sex, quibus ostenditur, non rectè inferri à Galileo motum fieri in instanti. Propositio 36a excerpta ex quarto Libro de Cycloide nondum edita. Tolosae apud Petrum Bosc. 1659. in-4°.

9) Lisez : les.

10) Ajoutez : aux.

11) Voir la Lettre de Dettonville à M. A. D. D. S. Voir la Lettre N°. 560, note 32, l'ouvrage b d.

arriuee à l'occasion de quelques uns qui la faisoient esgale à une circonference de cercle, que parce qu'on n'en a rien démontré ny même énoncé que par les mouvements composez, qui ne sont pas si faciles pour quelques uns à estre réduits à cette maniere des anciens que ce qui se traite par les indiuisibles,

Monsieur Auzout a aussi pensé aux questions de l'anonyme en ce qui concerne la Comparaison des surfaces et des lignes de la roulette et de ces portions seulement, car pour les centres des grauités et demi solides la chose luy a paru trop difficile, Voicy son énoncé, (postérieur toutefois à celui de l'anonyme) des lignes cycloïdales.

linea cuiuscumque trochoidis est æqualis peripheriæ ellipsis, cuius axis maior est ad minorem, ut summa basis et peripheriæ circuli genitoris ad earum differentiam. Et axis maior est æqualis summae diametrorum horum circularum ¹²⁾.

Cette énonciation comprend la roulette ordinaire en supposant que le petit axe s'évanouisse, ou soit égal à rien, car en ce cas le grand axe répété doit passer pour le contour de l'ellipse, et la ligne droite, dans cette uniuersalité, est une des espèces d'ellipse.

Je vous ferez des excuses, Monsieur, d'une si longue lettre mais c'est pour obeir à une partie de ce que vous m'avez ordonné, et Je feray rai qu'il vous plaise me faire naître quelque autre occasion où ie puisse vous témoigner mes respects, et vous assurer que ie feray toute ma vie

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur
DE CARCAVY.



¹²⁾ Auzout ainsi que Pascal donnent le nom de „Trochoïde” à la ligne décrite par un point quelconque, lié d'une manière invariable à un cercle qui roule sur une ligne droite, c'est à dire aussi à la courbe que nous appelons cycloïde allongée ou raccourcie. Pascal appelle „basis” la partie de la ligne droite qui est égale à la circonférence du cercle roulant, „circulus genitor” le cercle concentrique avec ce dernier, qui passe par le point considéré. Ce sont ces deux cercles qu'il a en vue en parlant de „horum circularum.”

Le théorème se trouve à peu près sous la même forme dans la Lettre de Dettonville à Huygens. Voir la pièce N°. 614.

N^o 584.

[BL. PASCAL] à P. DE CARCAVY.

[1659.]

*Appendice I au N^o. 583.**La copie ¹⁾ se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

J'ay veu la lettre ²⁾ de Monsieur Vguens et ie vous y respondray article par article.

Je suis bien fasché que nous n'ayons point eu de connoissance de la lettre qu'il auoit escrite a Monsieur Boullaud et des belles choses qu'il luy auoit mandees et quj auroyent bien embelly l'hystoire de la Roulette, mais elles pourront trouuer leurs places ailleurs.

Le centre de grauité qu'il y donne du demj solide de la Roulette entiere tourné au tour de la base n'est pas des problemes proposez par l'anonyme quj auoit proposé scullement celui de la demi Roulette, et de ses parties, tournées au tour de la base, ou de l'axe. Or quj a le centre de grauité de ces solides là, à aussy ceux de la Roulette entiere. Mais quand on les a dans ceux de la Roulette entiere, on ne les a pas pour cela dans ceux de la demj Roulette, car on n'a qu'une des deux mesures necessaires, et c'est celle quj est la plus facile a trouuer.

C'est aussy precisement ce que Monsieur de Roberual en auoit trouué, car il y a plus de deux mois qu'il donna cette mesure c'est a dire le centre de grauité du demj solide de la Roulette entiere, mais non pas de celui de la demj Roulette, quj estoit vn des cas proposez par l'anonyme.

Je vous diray neantmoins que le calcul de Monsieur Vguens n'est pas juste, mais ie m'assure que ce n'est qu'une erreur de Calcul, jl faudroit au lieu de $\frac{133}{216}$, comme il

l'a mis, mettre $\frac{126}{216}$ ou pour mettre au moindre nombre en diuisant le tout par 18.

mettre $\frac{7}{12}$.

Pour ces autres problemes touchant la dimension des surfaces des conoides Je les admire au dela de tout ce que ie puis vous dire, ce sont certainement d'admirablement belles choses.

Monsieur Detonuille en a fait le mesme jugement, et comme jl auoit desja medité sur la dimension des surfaces Il a pensé a celle du Conoide parabolique, Et voicy comme il en a fait l'analyse ³⁾.

¹⁾ Cette copie est de la main de P. de Carcavy.

²⁾ C'est la Lettre N^o. 566.

³⁾ Voir l'Appendice N^o. 585.

N^o 585.

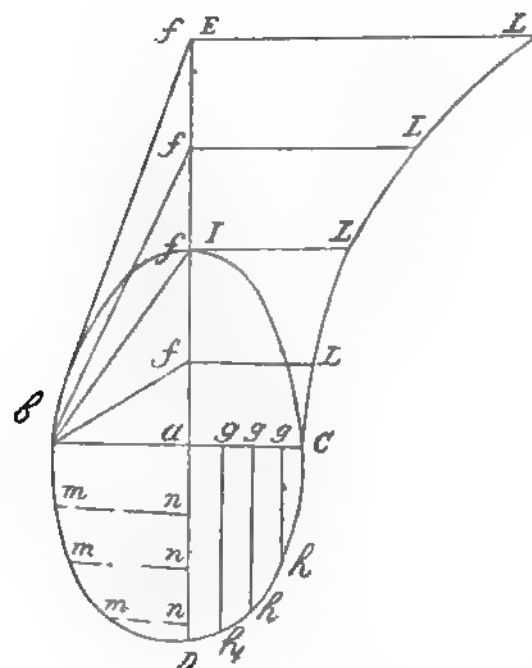
[BL. PASCAL] à P. DE CARCAY.

[1659.]

Appendice II au No. 583.

La copie ¹⁾ se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Resolution ou analyse de la proposition de Monsieur HUYGENS.



Soit vne parabole donnée bIC , dont bC soit la base, aI l'axe.

Il faut trouuer la dimension de la surface du Conoide, décrit par la ligne parabolique tournant au tour de l'axe aI .

Soit vne parabole pareille bDC sur la mesme base et de l'autre part pour ne point brouiller la figure ayant le mesme axe aD qui est aI prolongée.

Il est démontré dans le traité des trillignes ²⁾, que pour trouuer la dimension de la surface descrite par la ligne courbe bmd tourné au tour de aD il suffit de connoître la somme des sinus sur aD ; c'est à dire en diuisant la ligne bD en parties égales et jndefinies aux points m , et menant les perpendiculaires mn .

Il a esté aussy démontré dans le mesme traité que pour connoître la somme de ces sinus mn il suffit (en diuisant aC en parties jndefinies et égales aux petits arcs égaux mn ³⁾) et menant les perpendiculaires gh jusqu'à la courbe) de connoître la somme des courbes Ch .

Or Monsieur Auzout a démontré que la ligne courbe entière ChD , est représentée par la somme des droites bf (en diuisant aE double de aI en vn nombre jndefiny de parties égales) ou a la somme des perpendiculaires fL , qui sont égales aux droites bf , et lesquelles fL forment le dehors d'une hyperbole.

¹⁾ Cette copie est de la main de P. de Carcavy.

²⁾ Voir l'ouvrage de Pascal, cité dans la Lettre N^o. 560, note 32. ca.

³⁾ L'auteur veut dire: en diuisant aC en parties indéfinies et égales, dont le nombre est égal à celui des petits arcs égaux mn .

Et de mesme chaque portion Dh sera representée par la somme des droittes $b f$ ou $f L$ comprises entre le point I , et chacune des droittes $f L$ c'est a dire que chaque Dh sera representée par chaque espace $I f L$; Et partant chaque portion Ch sera representée par chaque espace $E f L L$.

Donc la somme des Ch est representée par la somme des espaces $E f L L$. c'est a dire par la somme triangulaire des droittes $f L$ a commencer du costé de I . (comme il a esté monsté dans la lettre a Monsieur de Carcauy jmprimée avec le traitte de la Roulette) c'est a dire a la somme des rectangles $I f$ en $f L$:

Or la somme de ces rectangles est donnée puis que le solide de l'hyperbole tourné ⁴⁾ au tour de l'axe est donné. Donc la somme des arcs Ch est donnée. Et partant aussi la dimension de la surface du Conoide parabolique.

Je ne vous enuoye pas cela pour pretendre aucune part a cette admirable jnvention. Car ie scay trop combien c'est peu de chose de demonstrier ce qu'un autre a enoncé, outre que cette analyse ne s'estand pas aux Conoides hyperboliques, ny aux spheroides ou la chose me paroist bien plus difficile, ainsi ie n'y penseray pas seulement car ie suis persuadé qu'il y a plustost du blâme que de l'honneur a acquerir en trauaillant sur les ourages d'autrui et principalement quand ils sont traittez par des personnes excellentes comme Monsieur Hugguens ⁵⁾.



N^o 586.

P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

7 FÉVRIER 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 573.*

A Paris le 7 fevrier 1659.

MONSIEUR etc.

Je vous Rends Mille graces de la Responſe que je viens de Recevoir ſur l'Execu-
tion du Pendule de 3 pieds. & quoy quelle me deſcouvre vne Partie des fautes que
nous y pouuions auoir commis elle ne maſſeure pourtant pas dvn ſucces auſſi heu-
reux que les voſtres que vous diſtes marcher pour 4 \mathbb{L} de poids & ſi Je crois que

⁴⁾ Lisez: tourné.

⁵⁾ Il y a plusieurs passages dans cette lettre, que de Carcavy semble avoir mal copiés.

Mon horloge est aussi grand que le vostre que vous me Mandez auoir fait faire le dernier dont les roues sont 72. 64. 25 & tous les pignons de 8. Je souhaiterois que vous eussiez marqué la grandeur de leurs diametres pour les pouuoir mieux comparer avec les miennes, qui sont 73. 71. 25. les deux premiers pignons de 8 & le dernier de 6. le diametre de la grand Roue est de 3 pouces $\frac{1}{2}$, celui de la 2^e Roue de 3 pouces 2 lignes & celui de la roue de rencontre de 2 pouces 9 lignes. la Roue de quadrant est de 64 dents & le pignon qui la mene en a 8. Cet horloge ¹⁾ vn des mieux avec vn balancier de 3 pouces $\frac{1}{3}$. aussi ne peut on mieux trauailler quil est & tous ses pignons sont a jour & a lanterne. Il ne faut que 5 ℥ pour le faire marcher. la 2^e roue porte vne aiguille au centre du quadrant qui fait en vne heure 6 tours & $\frac{1}{12}$ & par ainsi marque en chaque tour 10 minutes lesquelles sont subdiuisees en secondes. Ayant donc voulu mettre cet horloge au Pendule jay oste le balancier & au lieu d'iceluy Jy ay mis la lanterne O ²⁾ de 10 lignes $\frac{1}{2}$ de diametre diuisee en 24 dens dont il ny en a que la moitié de cheuilles & jay fait la Roue P double de grandeur & de dens a O. la manuelle QR est a la verité de 4 pouces $\frac{1}{3}$ de longueur & depuis Q jusques en S Centre du pendule il y a 1 pouce 3 lignes $\frac{1}{2}$. de facon que ce seroit vne ou peuestre la principale faute que nous aurions commis de faire RS beaucoup plus grand quil ne fault, quant au pendule la verge de fer a 1 ligne $\frac{1}{2}$ en diametre & pese 2 onces $\frac{1}{2}$, le plomb T 2 onces $\frac{3}{4}$. Voyla toute la description de mon horloge dont je ne me suis pas encores asseuré de pouuoir corriger les manquemens. Car pour le pendule quoyque beaucoup plus leger que le vostre que vous mandez peser vne ℥ Jay essaye qu'un plus leger va avec moins de poids & partant il semble qu'en le faisant plus pesant il en faudra encores dauantage. cest a dire vn quintal. Il fault donc de necessité que le manquement vienne de la longueur & disposition de la manuelle & vous mauriez fort oblige si vous meussiez mandé la grandeur & la denture de vos roues OP & des autres, comme Je vous supplie & comment vous croyez qu'on puisse faire [marcher] ³⁾ Mon pendule avec mesme poids que le vostre & les obseruations necessaires a cela que ceux qui ont fait trauailler scauent mieux que ceux qui commencent & lon bien est heureux de se pouuoir corriger sur les fautes d'autrui. vous mobligerez donc Monsieur infiniment si vous voulez prendre cette peyne affin que tout Mon trauail depuis cinc ou six semaines ne soit pas inutile & le changement que jay fait des pendules & des roues OP tant en mon grand horloge qu'en vne autre de la mesme grandeur que vostre figure auquel jay rencontre de pareilles difficultez quoyque les horloges fussent bien faits & cheminassent fort bien a lordinaire; le secret et la difficulté consistant sans doute en l'application & longueur & determination des roues OP manuelle & pendule, jattendray donc encore de vostre bonte lhonneur de vostre Responce. Comme tous nos Amys attendent le

¹⁾ Ajoutez : est.

²⁾ Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.

³⁾ Ici la lettre est déchirée.

succes de ce que je feray en outtre par vos ordres & selon vos aduis. Quant a Mon horloge Je l'attends aussi avec jmpatience & Monsieur Elseuir Mobliger de le faire venir avec ses liures & men donner aduis quand jls seront arriuez. J'auois beaucoup de choses a vous dire sur le surplus de vostre lettre Mais comme je suis fort pressé du Messager ce sera pour vne autre foys. Cependant je vous prie de Me conseruer lhonneur de vostre Amitie & de me croire comme je suis autant que personne du Monde.

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres affectionné seruiteur,

P. PETIT.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIEN HUGENS DE ZULICHEN.

A la Haye en hollande.

N^o 587.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 FÉVRIER 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 582.

Nobilissimo Clarissimoque Viro Domino
CHRISTIANO HUGENIO FR. à SCHOOTEN S. D.

Quae de Cycloïdis lineae dimensione Mylonius nobis communicavit ¹⁾, ingeniosa sanè sunt, ut et ipsius Wrenni inventum ²⁾ profectò pulcherrimum est, de quo nihil haëtenus inaudiveram non magis quàm de nomine Authoris. Mylonij verò demonstratio, cum longè ab ipso petita videatur atque Doctrinam motuum compositorum ac Theorema à Robervallo jam pridem demonstratum praesupponat, quae quidem dum nunquam vidi, non potuit illa mihi penitus esse perspecta. Gaudeo

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 577.

²⁾ Consultez la Lettre N^o. 564, note 6.

haec à Te (uti intelligo) multò brevius jam diu esse perfecta, ita ut insuper haberi possint et doctrina illa de moribus et dictum Robervalli Theorema, eoque magis quòd et partes hujus curvae dimensus sis, ostenderisque in schemate Myloniano curvam *mt* semper duplam esse rectae *cf*, quod sanè egregium quoque est. Quae verò circa Slusij curvam demonstravit Mylonius ³⁾, non multum dissimilia sunt ijs, quae et ego de ipsius Quadratura inveneram. Quod alterum tuum inventum concernit et caelandum nobis haëtenus voluisti, egregium item planè est, mirorque et illud Auzotio circa idem fermè tempus incidisse, et quod miraberis etiam Heuratio nostro ⁴⁾, qui anno praeterito paulò ante ejus discessum in Galliam invenerat Methodum, quà Superficies Sphaericas, Parabolicas, aliasque innumeras dimetiri potuerit; ut et supposità rectà lineà aequali lineae Parabolicae dari inde quoque Hyperboles Quadraturam, et vice versà. Atqui hoc non tantum, sed nuperrimè (uti per literas mihi ostendit) invenit insuper Methodum, quà complures curvae lineae perfectè omnino in rectas transmutentur, quod adedè quidem dilucidè atque breviter explicuit ut ad totum istud negotium duabus vix pagellis indiguerit, ac praeterea ut id quod de Hyperboles quadratura modò dictum fuit inde ultrò quasi corollarium dimanaverit. Narravit etiam tunc temporis à se inventam fuisse Methodum, quà protinus gravitatis centra, aliaque hujusmodi tali facilitate potuerit determinare, ut ad id vix ullo calculo opus habuerit. Ejus methodus transmutandi curvas jam sub praelo sudat⁵⁾, ac propediem, si volet Deus, cum prima parte Geometriae Cartesij ⁶⁾ in lucem prodibit. Caeterum cum saeculum hoc omnino Mathematicum videatur, atque vix quicquam ita arduum aut reconditum in universa Mathesi sit habendum, quod hodie à Praestantissimis Mathematicis, quos inter Te etiam in primis, Vir Nobilissime, nominare libet, modò inveniri possit, non inveniatur, quantumvis illa, quae ultro communicanda offers, mihi grata forent, non auderem tamen, nisi alijs curis magis vacuus, quae animum sat multum impraesentiarum sollicitum tenent, perspicienda suscipere; ne simul cum jucunditate illa majus mihi adhuc negotium sic facefferem. Tu modò, vir Amicissime, ut coepisti, perge tuis praeclarissimis inventis Rempublicam Literariam continuò ornare. Vale.

Dabam Lugd. Bat. 13 Febr. 1659.

Dominus Heuratus, qui unà cum Domino Huddenio 8 circiter mensibus abhinc in Galliam est profectus nuper Salmurio ad avunculum suum hîc habitantem literas dedit, quibus ipsum facit certiolem, se intra paucos dies iter suscepturum per Ru-

³⁾ Voir la pièce N°. 578.

⁴⁾ Hendrik van Heuraet naquit à Harlem en 1633 et étudia la médecine à Leiden. Depuis 1658 il se retira à Saumur et se voua aux études de mathématiques.

⁵⁾ H. a Heuraet. Epistola de curvarum linearum in Rectas Transmutatione. 1659 in-4°.

Cette lettre se trouve aux pages 517—523 de l'édition de la „Geometria à R. Descartes. 1659.” Tome I.

⁶⁾ Cet ouvrage se trouve cité dans la Lettre N°. 306, note 3.

pellam, Burdigalliam, &c. usque in Helvetiam, perrecturus inde (uti confido) in Italiam. Sed utrum illi Dominus Huddenius perpetuus comes in itinere sit futurus, valde dubito.

Quaeso proximâ occasione nobis indicare digneris, qualem eventum lites vestrae Hagae Comitum fortitae fuerint, cum ex novellis haud ita pridem didicerim Plagiarium istum Roterodamensem ⁷⁾ privilegium quoque ab Illustribus Hollandiae Ordinibus obtinuisse ⁸⁾, quod fortè ex pacto quodam inter vos inito factum confido. Iterum Vale.

Pascalij librum, quem ad nos mittere statuit Mylonius, puto omnium commodissimè per Bibliopolas ad nos transmissum iri. Oro autem ut has inclusas ⁹⁾, ubi perlegeris, continuò ad Mylonium amandare haud graveris.

Nobilissimo, Clarissimoque Viro-Juveni,
Domino CHRISTIANO HUGENIO,
Amico honorando,
Hagae-Comitum.



N^o 588.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 FÉVRIER 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Nobilissime Domine,

Cum Vir Clarissimus Dominus Nicolaus Goldmannus ¹⁾, harum lator, in utraque Architectura tum Civili tum Militari, aliisque Mathematicae partibus versatissimus, has ad Te perferre gauderet, quò sibi incundi tecum amicitiam daretur occasio: non potui non quàm plurimum mihi gratulari, hanc viam nobis fuisse stratam, quâ utriusque desiderio satisfieret, illeque Tibi animi sensa declararet. Quocirca si Viro huic, mihi amicissimo ac multâ pietate commendando, pro more tuo humanita-

⁷⁾ Il s'agit ici de Simon Douw, horloger à Rotterdam, qui avait disputé à Chr. Huygens le privilège de l'invention des horloges.

⁸⁾ Voir la pièce N^o. 557.

⁹⁾ Cette lettre de van Schooten à Cl. Mylon nous est restée inconnue.

¹⁾ Nicolas Goldmann naquit à Breslau en 1623 et mourut en 1665 à Leiden. Il a été lecteur en architecture militaire et en géométrie à l'Université de Leiden et a publié divers ouvrages.

tem pariter atque ingenij tui dexteritatem in artificijs a Te praestitis exhibere non
denegaveris, rem mihi gratissimam facturus es, utpote qui semper erit,
Vir Nobilissime,

tui studiosissimus atque amantissimus

FR. à SCHOOTEN.

Dabam properante calamo
Lugd. Batav. 13 Febr. 1659.

Nobilissimo, multaque eruditione Clarissimo,
Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM,
Amico plurimum colendo

Amicâ manu.

Hagae-Comitum.
op het pleijn.

N^o 589.

CHRISTIAAN HUYGENS à CL. MYLON.

20 FÉVRIER 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 576. Cl. Mylon y répondit par le No. 599.*

MILON.

Le 20 febr. 1659. a la H[aye]¹⁾.

Ingratitude. Horologe. Petit. O et P²⁾ font aller avec plus de facilité. Auzout la même que moy. Les Especes autres, je n'en fais pas grand cas. Wrens proposition. J'ay envoyé à Schoten. En quoi ma démonstration differe. Qu'il voye ma lettre à Carcavy³⁾; que Pascal l'estime. La perle de Sluze, et ce qu'il m'en escrivit, que mon invention estoit preferable a tout cela.

Que ce n'est autre chose que la Parabole Cubique. Je chercheray s'il y a quelque commodité pour me faire apporter les exemplaires, qu'il face le même. Baïse-mains aux &c.

S'il y a des exemplaires j'en enverray.

¹⁾ Le papier est déchiré en cet endroit.

²⁾ Voir la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 566.

N^o 590.

CHRISTIAAN HUYGENS à B. CONRADUS.

22 FÉVRIER 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 498.*

Clarissimo Praestantissimoque Viro Domino BALTHASARI CONRADO
CHR. HUGENIUS S. P.

22 Februar. 1659.

Epistolam tuam ad Mathematicos fero accepi mense nimirum Januario proximè exacto quum 17 Julij anni praeteriti data sit ¹⁾, unde veritus pene sum ne jam editum interea esset opus illud eximium cujus nobis spem fecisti ²⁾. at quidquid sit ignorare utique te nolui Vir Clarissime quam gratam rem mihi inter caeteros factururus sis ista quae promittis in lucem emittere. Nemo eximiam illam telescopiorum artem accurate haftenus docuit nec mirum cum nemo quisquam ut opinor rectè eam calluerit. Mihi praecepta quaedam a Gerardo Gutisfcovio viro eruditissimo et candidissimo suppeditata olim fuere quibus insistens telescopia satis magna mihi paravi quibus Saturni satellitem variasque hujus planetae formas contemplatus sum. Quod si nonnulla quoque experiundo didici, tantum tamen haftenus consequi nequivi ut certo spondere auderem e bona materia bonum vitrum. Quum igitur et hoc teneas et alia praeterea quibus ad summam perfectionem mechanica haec adducitur non video quid amplius ea in re desiderare queat. Certe nihil istis ars mea majus habet. Theoremata jam ab aliquo tempore conscripsi quibus quae ad theoriam perspicillorum omnis generis attinent complexus sum, nemini haftenus, quod sciam, satis perspecta aut veris demonstrationibus firmata. Ei operi subungere quaedam decreveram de ratione formandarum lentium sphaearicarum quae tamen hucusque scriptis non mandaui: nunc vero ut opinor supervacuum is labor erit, ubi tuum opus accuratissimum exactissimumque in lucem exiverit. Veruntamen si quae habeo quae novisse etiam post illa operae pretium sit, non detrectabo quin pari fide atque te facturum mihi polliceor, omnibus ea impertiam. Simul autem cum vestris haec prodire neque necesse est, nec si id velim per alia quaedam avocamenta nunc liceat ea mihi memoria repetere ac singula perscribere quae subinde dum operi manus admoveo adnotare contigit. Caeterum quando nos editione illa beare constitueris perquam scire desidero, ac si quidem longiuscule

¹⁾ Le retard dans la réception de cette lettre, le N^o. 498, datée de Varsovie le 17 juillet 1658, a été probablement causé par des difficultés que B. Conradus a eues avec ses Supérieurs.

²⁾ B. Conradus avait déjà composé quelques livres de cet ouvrage de Dioptrique, lorsque ses Supérieurs l'envoyèrent en voyage. Le 12 décembre 1658 il était encore à Varsovie: le 7 janvier 1660 il se trouvait à Glatz, où il mourut le 17 mai sans avoir pu finir son œuvre.

etiam expectandum erit, rogo ut de magnitudine telescopiorum tuorum atque effectu aliquid saltem in antecessum significare ne graveris. Vale Vir Praestantissime.

N^o 591.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

23 FÉVRIER 1659.

La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.

A la Haye le 23 Febr. 1659.

MONSIEUR

Je suis bien aisé d'avoir enfin troué cette occasion pour vous envoyer vos verres seurement. C'est Monsieur l'Abbé Brunetti que j'ay prié de s'en vouloir charger, et qui tout a cet heure s'en va à Rotterdam pour s'embarquer, de sorte que je n'ay pas le loisir de vous donner icy les instructions nécessaires touchant la fabrique de tuyaux. Mais apres 4 jours je vous en écriray ¹⁾ amplement par la poste, laquelle lettre vous recevrez encore beaucoup plustost que cellecy. C'est icy le grand verre lequel vous a fait veoir la lune de Saturne lors que vous estiez icy, et je n'en ay eu aucun autre que depuis deux mois en ça, lors que je vous fis scavoir que le travail avoit bien succedé. les 2 autres doivent estre placez a 3 doigts de l'oeil et joignant l'un et l'autre. Je vous prie Monsieur d'agreer ce fragile présent, et de le conserver avec soin afin que il vous fasse longtemps souvenir de celui qui sera tousjours

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur
CHR. HUYGENS DE Z.

N^o 592.

J. WALLIS à CHRISTIAAN HUYGENS.

28 FÉVRIER 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 574. Chr. Huygens y répondit par le No. 624.

Oxoniae Febr. $\frac{18}{28}$ 165 $\frac{8}{9}$ ¹⁾.

Nae ego Te multum amo, Vir Illustissime, qui (quod gratissimis Tuis literis hodie acceptis intelligo) tam aequo animo tuleris lusus nostros. Quos quidem ut ut

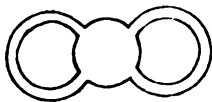
¹⁾ Voir la Lettre N^o. 593.

¹⁾ Ce n'est qu'en janvier 1664 que par un édit de Charles II le commencement de l'année fut porté au 1^{er} janvier: avant ce temps l'année civile commençait le 25 mars, et encore après on suivait en Angleterre généralement l'ancien régime.

non malo animo tentatos morosus tamen aliquis minus ferret. Te autem pro primo repertore ferentem, non modò (quod notas) quieti spectavimus, (et quidem mihi fecus fecisse religio esset, deque eo Te securum, nisi quod perierint literae, jamdudum esse jufferam,) sed et nulli promptiores depraedocabant. Quod autem ego tum luserim, ne quo modo Tibi obesse possit, pauci admodum omnino resciverant, ijque ex amicis, qui et tibi satis sunt propitij, teque etiam quod mereris magni habent.

De lentium in tubis tuis dispositione quod dignatus es nobis indicare, Domino Nelio quum primum feret occasio notum faciam; qui et lentes suas eodem planè modo disponit, nisi quod duas quae ad oculum sunt non contiguas sed paulò disjunctas habeat; aperturas autem nunc ampliores nunc contraçtiores, annulis chartaceis prout res tulerit adhibitis, pro lucis diversitate tum in aere tum in objecto, adhibet. Lentes autem habet, ut tuas, plano-convexas.

Hypothesis tua de Saturni ansulis quatenus fuerit non prius audiveram quam id ex tuis literis jam intelligo. Quod èd tamen minus mirum est, tum quod commercium cum exteris nostrates (a toto orbe divisi) parcius instituimus, tum quod (quibus tu indicaveris) Galli non tam aliorum quam suis inventis praedicandis videantur dediti. Hypothesin tuam ego nullo modo rejicio, sed ut satis probabilem amplector, (cui quidem summae fovet Comitum conversio:) Cur autem ad alteram magis fuimus propensi, id maxime fecit, quod phasès a nonnullis traditae ansulas



exhibuerint ipso Saturni corpore latiores, (hac fere forma) quae quidem apparitio si vera sit non patitur hanc hypothesin. De qua tamen utut dubitavimus, non tamen audacter rejiciendam duximus, donec id redierit tempus quo eadem

denuo (si vera) sit expectanda.

Dominum Wren quod attinet (qui jam Londini²) agit;) conjecturae suae summam (ni fallor) in meis accepisti: Quem, ut nos omnes, sollicitum tenuit phasium varietas a varijs tradita. Id autem jam agit, ut Telescopiorum fallacias detegat, et quibus erroribus decepti deformes illas formas alij tradiderint. Quod quidem opus, si absolvat, (quod fore spero,) non inutile futurum arbitror. Quamquam (ut quod verum est fatear) acutissimi ingenij Vir, ita nimium modestus est, et inventis suis iniquus, ut difficulter admodum ab ipso extorqueamus ut quae affecutus est in ordinem rediget; sed, et feraci est ingenio, novis semper intentus priora negligit, nec ut quae depromat digna reputat.

Saturni phasis eadem plane se nobis offert, longioribus tubis conspecta, quae et tibi; at vero tubis brevioribus etiam nunc videtur globulos in extremis ansis habere: quod nobis rem extra dubium ponit istiusmodi globulorum apparentias, jam antehac a multis traditas, fuisse fallaces.

De Cissoide linea, ante acceptas tuas literas nihil quicquam cogitaveram; sed, quo

²) Depuis 1657 Chr. Wren était professeur d'astronomie au Gresham College à Londres, il n'a été nommé à Oxford qu'en 1660. Voir la Lettre N°. 280, note 2.

quaesito tuo satisfacerem, post acceptas literas Pappum qui aderat statim inspexi ut viderem quid ea de re ipse tradiderat (Eutocius ³) enim ad manum non erat, quem itaque necdum consului,) ne actum agerem; et deinde filum secutus traditionis nostrae de Infinitorum Arithmetica, directa methodo ea quae jam accepisti non multis horis descripsi. Nil utique aliud vel ante vel post de hoc subjecto vel ipse meditatus sum vel ab alijs accepi; si saltem hoc excipias, quod literas ad Te scriptas consignaturus, ubi Domino Wren legendas permiserim, dixerit ille se posteriorem propositionis tuae partem jam ante invenisse quidem, sed non animadvertisse lineam illam fuisse Cissoïdem.

Monebat etiam ille idem, id quod tu jam mones, ex Guldini Centrobaricis ⁴): sed librum illum cum (quod fateor) non legerim, nescius eram istiusmodi quicquam vel apud ipsum vel quemvis alium exitisse. Sed necdum scio num illud univ ersaliter tradiderit, an (quod, si memini, Dominus Wren innuebat,) exemplis aliquot sine demonstratione insinuet.

Quod adhuc de spatij Cissoïdalis parte aliqua dubitas, num methodus nostra eò pertingat ut illius etiam magnitudinem exponat: Fateor ego traditionem meam hac ex parte aliquantum esse mutilam. Quamvis enim doctrinam de seriebus directis tum invicem multiplicandis, tum dividendis satis absolutam dedisse videar, tum in seriebus infinitis, tum et finitis (hoc est, in infinitorum datis partibus;) de seriebus tamen directis in series inversas multiplicandis aut per has dividendis, parcius illic egimus. Possè tamen illud facile suppleri quantum ad series infinitas, ex specimine quod in postremis ad te literis accepisti, videas. Et quidem quantum ad series finitas, modò non sit series radicum universalium, idem eadem facilitate perficiatur. At verò quantum ad series finitas Radicum Universalium sive Binomiorum sive Residuorum, quo pacto fiat, non docetur. Ut enim quod res est aperiam, cum librum illum ederem remque eo quo vides perduxissem, partim quod illius negotij aliquantum pertaesum, partim quod alijs fuerim avocatus, ulteriori ejusdem disquisitioni tum temporis superfedere visum est: nec quidem ex eo tempore vacavit hactenus resumere; adeo ut quousque ulterius protendi possit ne tentavi quidem. At interim siquando vel ipse vel alius aliquis qui huc animum seridè velit applicare deinceps tentabimus, non diffido quin res non infelicitè sit successura. Et quidem non rarò etiam in istiusmodi casibus rem successisse sum expertus; ut ut generalem rei traditionem nondum aggressus fuerim. Num hoc in casu sit successura nescio; nec despero tamen: sed non vacat (varijs distento) jam disquirere; deinceps forsan ubi otium dabitur fieri possit.

Dominum Slusium quem memoras nescio, nec de eo memini me antehac audivisse: sed nec Dominum Huddenium vestrum, de cujus Methodo de minimis et maximis

³) Eutocius Ascalonita, qui vivait dans le sixième siècle, était commentateur de Pappus et a donné une édition de ses Conica. Voir l'édition citée dans la Lettre N°. 5, note 4.

⁴) Voir la Lettre N°. 101, note 3.

alicubi meminit Dominus de Schooten: qualis autem sit ea methodus lubens audirem: credo enim de illa nihil adhuc typis vulgatum esse ⁵⁾; salte mad me non pervenit.

Lineae Trochoidis longitudinem tum quoad totam tum quoad partes Dominus Wren tradidit: Nempe segmentum lineae semitrochoidis a vertice inchoatum, recta basi parallela abscissum, duplum esse chordae correspondentis arcus circuli genitoris, vertice et eadem rectâ intercepti. Sed et alia (ni fallor) idem Carcavio miserat, quae subtricare mallent auctores historiae Trochoidis, quam palam agnoscere: (ut et mea omnia:) quacnam autem ea sint omnia ignoro: visum utique erat ipsi nonnisi parcius mihi indicare, quoniam uterque eadem inquisitione fuimus occupati. Quid autem ipse perfeci, brevi fortassis audies pluribus, ubi otium nactus ero eadem in ordinem redigendi. Interim quam tradis rationem superficiei Trochoidis curvâ circa basin conversâ descriptae ad circulum genitorem, nempe ut 64 ad 3, omnino veram esse intelligo: aequatur utique Parabolae cujus basis est quadrupla diametri circuli genitoris, altitudo dupla ejusdem peripheriae; et partes partibus respective sumptis. Altera verò superficies conversione semitrochoidis circa axem facta, aequatur duobus quadratis peripheriae (vel, si mavis, rectae huic aequalis) minus $\frac{3}{3}^2$ areae circuli genitoris. Partes autem respectivis partibus figurae cujusdam planae quae nomine caret, sed cujus mensuram intelligimus. Sed de his alijsque plura posthac.

Pascalij solutiones ad te nondum venisse intelligo, uti nec ad nos. Unde conjicio eorum *Divulgare* peculiari sensu intelligendum esse. Nempe quod eorum unus alteri dixerit id pro *Vulgato* habendum est, ut si quis alius mortalium id ipsum invenerit pro inventore tamen non sit reputandus; dum interim nisi id invenerint alij, cognituri ab ipsis non sint.

Ad tuarum reliquas quas subjungis propositiones gratissimas, nihil jam aliud habeo quam gratias reponendum. Non utique jam vacat omnino perpendere, nec (credo) nisi post aliquod tempus vacabit. Cum ramen negotia nonnulla me domo avocare video, mallem utcumque haec raptim scribere, quam responsum omne tuis literis differre. Vale, Vir Nobilissime, et amare perge

Amantissimum pariter atque observantissimum Tui
JOHANNEM WALLIS.

Clarissimo Nobilissimoque Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO,
CONSTANTINI filio, tradantur
Hagae-Comitis.

Leave it at y^e forraign post-house in London to bee sent to the
1 R Hague in Holland.

⁵⁾ Dans la seconde édition de la „Geometria Renati Descartes opera Fr. a Schooten. 1659.” on trouve pages 401 – 506 et 507 – 516 deux éptres de Hudde.

a) Johannis Huddeni Epistola prima de Reductione Aequationum.

b) Johannis Huddeni Epistola secunda de Maximis et Minimis.

N^o 593.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

5 MARS 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 575. Ism. Boulliau y répondit par le No. 600.**Sommaire: beslaen. plaets van binden. alleen opsetten. hoofd van 't catrol.
point de jour. si avez couleur. il faut qu'il n'y ait point de nuée.*

a BOUILLAUT.

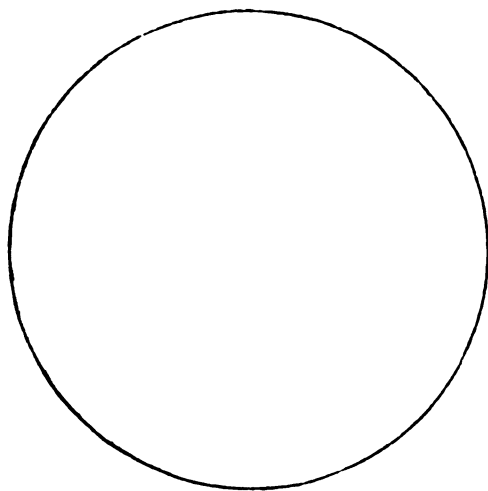
5 Mart. 1659.

MONSIEUR

Je vous envoyay vos verres il y a 10 ou 12 jours ¹⁾ me servant de l'occasion qui s'offrit par le depart de Monsieur l'Abbè Brunetti Florentin le quel je croy estre desia maintenant arrivé a Paris, par ce qu'il a eu le vent favorable. Il me promit qu'aussi tost il iroit trouuer Monsieur Pascal pour s'informer ou il vous trouueroit. de sorte que je ne doute pas que vous ne les ayez desia receu. au moins je suis bien assuré qu'un homme d'Eglise et avec cela bon Jansefiste ne me trompera point. J'avois promis dans le billet que je mis aupres des verres que je vous escrirois 4 jours apres touchant la maniere de vous en servir, mais je fus hors de la ville ce jour de poste. Voicy donc ce que j'avois a vous dire.

Si vous avez des bons ouuriers en fer blanc, je vous conseille de faire le tuyau de cette estoffe, car elle est assez forte pour se soutenir elle mesme, au lieu que si vous le prenez de bois mince il faudra encore un autre canal pour l'appuyer et le

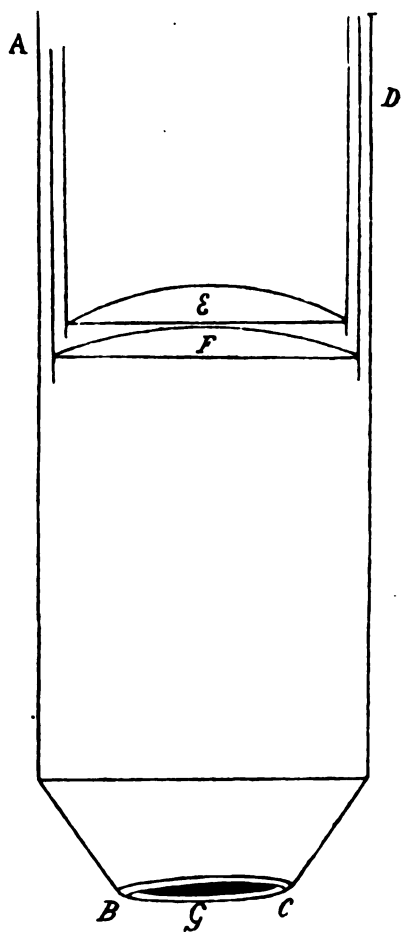
tenir droit. Le mien n'est fait que de trois pièces grandes qui entrent un pied et demy l'une dans l'autre, et d'une courte de 2 pieds du costé de l'oeil pour allonger commodement la lunette lors qu'il ne s'en faut que peu. Il est revestu par dedans d'un papier un peu plus espais que celui dont on fait les cartes a jouer, qui est teint d'encre, et par ce moyen rend la lunette suffisamment obscure, si bien qu'il n'est pas besoin d'y mettre aucune separations ou cercles. aussi n'en faut il point. Ce papier se met dans chasque piece de fer blanc à mesure que l'ouurier les attache l'une



¹⁾ Voir la Lettre N^o. 591.

à l'autre, et afin qu'il ne souffre rien en tirant et refermant la lunette l'on soude des cercles de fer blanc un a l'entrée de chacune des grandes pieces et un autre a un pied et demy dedans, afin que l'une entrant dans l'autre le papier ne soit point touché.

L'ouverture qu'il faut laisser au grand verre est de la grandeur de ce cercle icy a costé ²⁾. Vous avez vu que j'enferme ce verre dans une piece a part afin de le pouvoir oster du grand tuyau sans danger de le casser. pour pourvoir a quoy il est aussi necessaire que le verre ne soit pas a l'extremité du tuyau mais 3 ou 4 doigts dedans. Les deux petits verres F, E se doivent mettre éloignez de l'oeil de la distance FG. le coste plat de tous deux tourné vers l'oeil. Chacun d'eux est dans



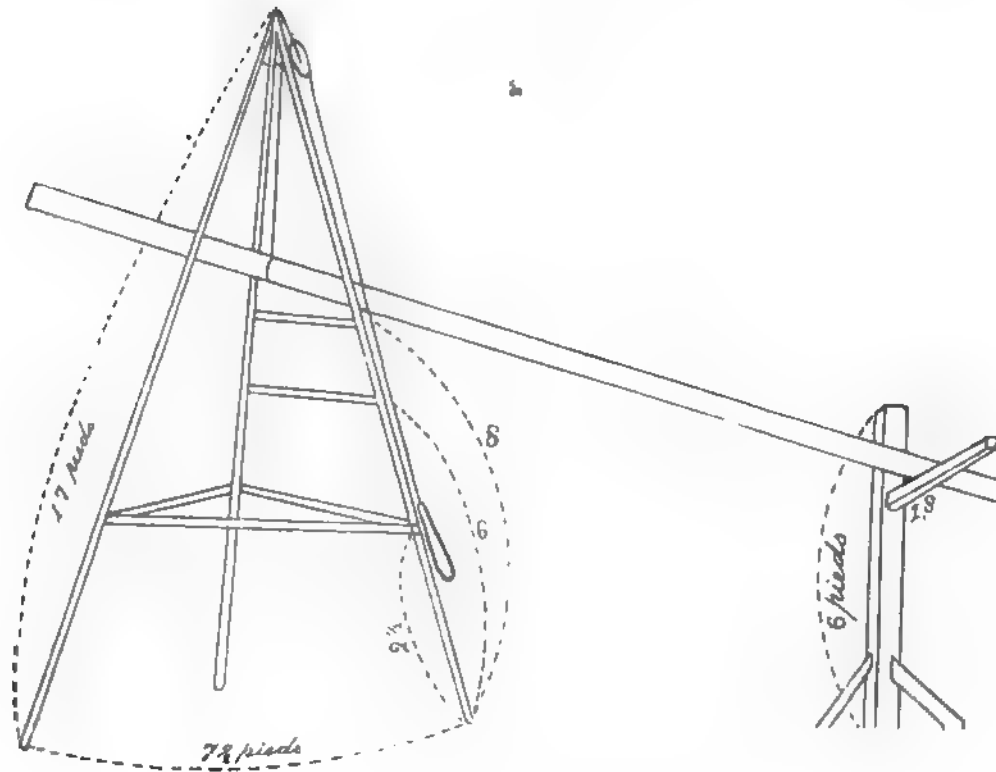
un petit tuyau d'un pouce et demy dont l'un entre dans l'autre, et tous les deux ensemble dans un autre ABCD, lequel a l'ouverture BC justement a la mesure de l'oeil que l'on y applique. Enfin cette piece se met dans celle que j'ay dit estre de deux pieds, lors qu'on veut observer.

Pour lever la lunette et la diriger commodement vers les objects, j'ay premierement un engin comme je vous depeins icy, et qui se fait a peu de frais, car ce ne sont que trois perches menues attachées ensemble. Cette pyramide est si legere, que je la puis mettre a bas moy seul pour y attacher la poulie en haut avec la corde par la quelle je hausse la lunette, et derechef la dresser.

Ce qu'estant fait j'attache la lunette a $\frac{1}{3}$ de sa longueur prise depuis le grand verre, afin qu'elle se tienne d'autant plus droite. Et je la tire en haut autant qu'il faut. Apres j'appuye l'autre bout sur le pied X ³⁾, qui est tres commode. parce que l'on hausse et baisse selon qu'il est requis le baston YZ qui coule le long de l'autre et s'arreste fermement en tout lieu, si tost que la main le quite. Et sur ce mesme baston qui est posé horizontalement l'on remue le bout de la lunette secundum latitudinem. En sorte, qu'il n'y a aucun instrument plus

²⁾ Consultez la figure de la page précédente.

³⁾ Dans la figure de la page suivante on ne trouve point les lettres X, Y, Z; cependant le sens du texte est assez clair.



simple ny plus propre pour suivre avec la lunette le mouvement des astres. En observant il arrive souvent, et presque toujours au moins en ce pais, qu'au grand verre il s'attache une rosée d'air condensé, quoy que le temps fasse fort clair; ce qui fait que les objets paroissent obscurs. Partant il y faut bien prendre garde et baisser la lunette pour essuyer le verre, si tost que l'on commence de s'en douter. Aux petits verres cela n'arrive que rarement. Que si tous les verres sont bien nets et que vous ne voyiez pas pourtant les objets assez distinctement, ou qu'ils paroissent colorez, soyez certain ou que la lunette n'est pas bien ouverte par tout, ou qu'elle n'est pas tirée a sa juste longueur, ou qu'enfin il y a quelque autre inconvenient. Car je puis vous assurer que les verres sont sans deffaut et tout aussi bons que ceux que j'ay gardé pour moy.

Il n'est pas besoin que je vous dise que ces grandes lunettes sont inutiles de jour et pour les objets terrestres. J'en attribue la cause aux exhalaisons de la terre quoyque je ne sçache pas bien pourquoy elles nuisent tant d'avantage aux grandes lunettes qu'aux petites. Vous appercevrez cependant la mesme chose, quand la nuit il y aura le moindre brouillart ou impureté dans l'air, a sçavoir

que cela offusque beaucoup plus cette lunette que celles qui sont de 6 ou 8 pieds. Je suis &c.

J'avois mis les verres dans une boete et l'ay cachetée. Mon système de Saturne fera bien tost imprimé.

N^o 594.

P. DE CARCAVY à CHRISTIAAN HUYGENS.

7 MARS 1659.

La lettre se trouye à Leiden, coll. Huygens.

Chr. Huygens y répondit par le No. 604.

Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

ce 7^e mars 1659.

MONSIEUR

Monsieur Bouillaud m'ayant fait esperer la commodité d'un marchand ¹⁾ qui arriuera bien tost en Hollande, Je luy ay donné six Exemplaires des traittez de Monsieur Dettonuille ²⁾, dont jl y en a un pour vous Monsieur, vn pour Monsieur de Schooten, et je prends la liberté de vous en adresser encore quatre pour estre enuoyez en Angleterre à Messieurs Wrem, Hobbs ³⁾, Wallis, et Ward. parce que j'apprehende ne trouuer pas si tost un'autre commodité, et que ceux qui ont l'honneur d'estre connus de vous m'ont asseuré de vostre bonté, et que ie pouuois sans rougir vous demander cette grace, ce que Je fais encore plus volontiers qu'il ma semblé ne deuoir pas differer dauantage la connoissance que Monsieur Dettonuille desire qu'ils ayent de l'estime tres particuliere qu'il fait de vostre merite. Je n'escris pas à ces Messieurs qui m'ont fait l'honneur de m'escire souuent pendant mon absence de cette ville, parce que Je ne faist que sortir d'une fieure avec une fluxion sur la poitrine qui m'a fort incommodé pendant douze jours, permettez moy encore Monsieur d'implorer uostre entremise pour leur faire mes excuses, les assurer de mon tres humble seruice, et les supplier de m'enuoyer sincerement le Jugement qu'ils font de cet ouurage, ce que vous agreerez s'il vous plaist que Je vous demande aussy treshumblement, Nos Geometres d'icy m'ont assuré n'auoir rien veu de plus fort jusques asheure en ces matieres, et m'ont temoigné quelque

¹⁾ Flournoi. Voir la Lettre N^o. 601.

²⁾ Voir les Lettres de A. Dettonville citées dans la Lettre N^o. 560, note 32.

³⁾ De Carcavy veut indiquer ici Wren et Hobbes.

chal ²⁾ pour vous les faire tenir, afin que vous en faciez la distribution comme il le marque par sa lettre. Je vous les enuoyeray par vn marchand ³⁾ qui s'en doibt retourner bientoist a la Haye & de la a Amsterdam. je les adresseray a Monsieur l'Ambassadeur⁴⁾ afin quil vous les face rendre seurement. Monsieur Carcaui m'a communiqué celle ⁵⁾ que vous luy auez escrite dans laquelle sont les Theoremes touchant les superficies des Conoïdes, qui sont beaux & la demonstration en doit estre tressubtile. Vous deuez ces belles inuentions au public, & ne les enuier pas aux Mathematiciens de ce siecle.

Je vous supplie de croire qu'il n'a pas tenu a moy que vostre lettre du mois d'Octobre ⁶⁾ que vous m'auiez fait l'honneur de m'escire n'ayt esté veue par Messieurs Paschal & Carcaui; Nous estions dans cette maison dans la plus grande calamité de maladie que vous puissiez vous imaginer. Monsieur Carcaui estoit a la campagne & Monsieur Paschal s'est confiné je ne scay ou dans vn phrontistere de Jansenistes, que j'ignore encores, ainsi je ne pus la faire voir. Je vous prie de croire que je vous honore & que je vous estime trop pour vouloir rien faire a vostre prejudice. Je me deshonorerois moy mesme qui fais profession d'estre vostre seruiteur & admirateur. J'attends de vos nouuelles, des lunettes, & des horologes & je demeure

MONSIEUR

Vostre treshumble & trespobeissant seruiteur

BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

²⁾ Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.

³⁾ Flournoi. Voir la Lettre N°. 601.

⁴⁾ J. A. de Thou, l'ambassadeur à la Haye.

⁵⁾ Voir la Lettre N°. 566.

⁶⁾ Lettre que nous ne possédons pas. Consultez la Lettre N°. 583, note 1.

N^o 596.

J. CHAPELAIN à N. HEINSIUS.

7 MARS 1659.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.**Elle a été publiée par Th. Tamizey de Larroque dans les Lettres de J. Chapelain. 1883.*

A. M. HEINSIUS à la Haye, en Hollande.

MONSIEUR,

la lettre que vous avés fait passer par mes mains pour Monsieur le marquis de Montauzier ¹⁾ luy a apporté la plus grande joye du monde et m'a donné un nouveau titre pour la possession de son amitié, car il n'a pu recevoir cette marque de la vostre sans croire m'en estre obligé en partie. Je ne vous dis rien de la beauté ni de la grandeur de son ame ni des bons sentiments qu'il a pour vous. Ce sont des choses dont vous estes persuadé comme moy. Je vous dis seulement que sa tendresse et son estime augmentent tous les jours pour vous et que nous ne sommes jamais ensemble que vous n'y ayés vostre place et que vostre vertu et vostre bonté ne facent la plus grande matière de nos entretiens.

Pour le long temps que vous avés esté a luy répondre, ne vous en mettrés point en peine. Si c'est par paresse, il le trouve d'autant moins mauvais qu'il est paresseux luy mesme, et que ce defaut luy semble le plus supportable de tous. Ainsi il me sera aisé de vous conserver un coeur qui se conserve tout seul a vous, et je n'auray pas grand mérite à maintenir l'amitié entre vous, n'y ayant pas moins de disposition d'un costé que de l'autre.

Que si je vous plais par ces agreables nouvelles, vous m'avés fort pleu par celles que vous me donnés de la faveur que Monsieur notre Ambassadeur continue a me faire de me conter tousjours entre ses serviteurs et de faire tousjours cas de ma petitesse. Quoyque je ne croye pas nécessaire de rebattre ce que vous luy avés desja tant dit de mon respect et de mon zèle pour luy, je ne laisse pas de vous prier de l'en assurer de nouveau aussi bien que du ressentiment extreme que j'ay de la bienveillance dont il m'honore. J'ay mesme esté tenté de l'en assurer moy mesme et de luy escrire ce que je vous dis. Mais je n'ay pas creu le devoir divertir de ses hauts emplois par une importune lecture, où aussi bien il n'auroit veu que ce qu'il scavoit desja bien. Espargnés luy donc ce travail en luy expliquant a son loysir et au vostre

¹⁾ Charles de Sainte-Maure, marquis puis duc de Montausier, second fils du marquis de Montausier et de Marguerite de Chateaubriand, naquit le 6 octobre 1610 et mourut le 17 mai 1690 à Paris. Militaire de renom et savant historien, il fut nommé gouverneur du grand Dauphin.

mes sentiments sur son sujet et j'y gagneray beaucoup encore, quand je parleray par vostre bouche, mes bons mouvemens ne pouvant si bien paroistre que quand ils seront revestus de vos bonnes paroles.

Je plains Monsieur Hugens le père et Messieurs ses enfans de cette revolution de fortune²⁾ qui les a affoiblis de credit et de consideration dans leurs païs. Lorsque je songe pourtant a la vertu qui leur reste, et a ces belles connoissances qui accompagnent leur vertu, je ne les puis estimer malheureux. Du moins je n'en rabas rien de la justice que tout le monde leur doit rendre. Je vous supplie de sçavoir de Monsieur Christianus Hugens s'il m'a escrit depuis un mois ou cinq semaines³⁾ pour responces à mes dernières⁴⁾ avec lesquelles j'avois mis une seconde copie de l'horloge de Monsieur de Roberual. Car un de mes amis me dit, environ ce temps là, qu'il avoit veu au bureau de la poste de Hollande un paquet suscrit de mon nom sans adresse, sur quoy j'envoyay pour le retirer, mais inutilement parce qu'elle ne s'y trouva plus. J'en fus fort marry dans la crainte qu'il n'y eust dedans quelque chose où il eust besoin de mes soins. Obligés moy donc de luy en parler et, s'il avoit rien à m'ordonner, exhortés le a prendre des voyes si seures qu'il ne puisse perdre la peine de m'avoir escrit, ni moy la joye et l'honneur de l'avoir servy.

Monsieur Bigot a veu dans la lettre que vous m'envoyés tout ce que vous y dittes d'avantageux de luy et en a esté ravi à son ordinaire. Il vous le tesmoignera luy mesme et vous respondra aux questions que vous me faisies pour luy. Ce matin, il m'a communiqué l'epicedium⁵⁾ dont vous me parliés dans la vostre, et qu'il n'avoit receu que le soir précédent. Il est digne de vous et digne de vostre amy, pour excellentes que fussent les qualités de cet amy. J'en fay tirer une coppie que je mettray entre les autres choses que j'ay de vous, et qui me sont toutes précieuses.

Je fis voir à ce Monsieur le Prieur⁶⁾ qui procure l'édition des vieux glossaires⁷⁾

²⁾ Probablement ce passage se rapporte à l'influence politique de Constantijn Huygens, père, diminuée après la mort du Stadhouder Willem II, dont il fut le Secrétaire, et qui n'avait pas été remplacé.

³⁾ Dans la Lettre N^o. 602 Chr. Huygens se plaint à J. Chapelain de la perte d'une lettre, qu'il lui aurait écrite vers mi-février 1659.

⁴⁾ Nous ne possédons pas cette lettre dans nos collections.

⁵⁾ C'est la Elegia VIII, Libri III, de N. Heinsii Poemata 1666, intitulée „Epicedion Francisci Arsenii Plataei, ad Cornelium Arsenium Somersdicium, defuncti patrem” V. III. Van Aersen Seigneur de Plaat se noya le 14 novembre 1658 (voir la Lettre N^o. 549).

⁶⁾ Philippe Le Prieur (= Priorius) de Saint-Vaast (Caux) mourut à Paris en 1680. Il fut professeur à l'Université de Paris jusqu'en 1660, lorsqu'il fut doué d'un bénéfice en Bretagne. Il était savant dans les langues et l'histoire.

⁷⁾ Il résulte de l'ouvrage „Mélanges de Litterature tirez des Lettres Manuscrites de M. Chapelain 1716” à la page 39, que le Prieur a travaillé à l'ouvrage suivant:

Cyrilli, Philoxeni, Aliorumque Veterum Glossaria Latino-Graeca, & Graeco-Latina, a Carolo Labbaeo collecta. & in duplicem Alphabeticum ordinem redacta. Cum variis emendationibus ex Mss Codd. petitis, Virorumque Doctorum castigationibus ac conjectaneis; his accedunt Glossae aliquot aliae Latino-Graeca ex iisdem Codd. Mss. quae nunc primum pro-

la curiosité que vous aviez eue de sçavoir son nom ⁸⁾, dont il se tint fort glorieux, et il me fit comprendre avoir dessein, si on luy en donnoit quelques exemplaires, de vous en envoyer un lorsque l'impression en sera achevée.

Je me rejouis de ce que vos Elzevirs se resveillent et que vostre Ovide ⁹⁾ commence à rouler sous leur presse. Les manuscrits d'Angleterre vous seront apparemment utiles, et, s'il y a quelque chose de cette nature à Paris, Monsieur Bigot vous le déterrera. C'est un amy effectif et vigilant sur le soin duquel on peut faire un fondement solide.

Ce n'est point moy, ce me semble, qui vous ay parlé de l'Ovide ¹⁰⁾ de Nicolaus Faber ¹¹⁾, n'en ayant jamais eu de connoissance, et je n'ay entendu vous parler que de nostre Faber de Saumur ¹²⁾ qui a publié depuis peu le Fedrus ¹³⁾ et un volume de lettres critiques ¹⁴⁾. Je n'ay point veu Monsieur de Peyrarède ¹⁵⁾. A la première rencontre je luy demanderay ses observations et corrections sur vostre auteur.

Nous verrons la dissertation ¹⁶⁾ de Monsieur Vossius sur la naissance du monde puisqu'elle est icy. Je serois bien aise que vous sceussiez de luy adroitement s'il a reçu le remerciement que je luy ay fait de son Mela ¹⁷⁾ par une lettre expresse. Il me seroit fâcheux qu'il me creust capable d'ingratitude.

deunt. Praeterea Veterae Glossae verborum juris, quae passim in Basilicis reperiuntur, ex variis perinde Codd. MSS. Bibliothecae Regiae erutae, digestae, & Notis illustratae ab eodem Carole Labbaeo. Lvtetiae Parisiorvm, Curâ & impensis Lvdovici Billaine. M.DC.LXXIX. Cum Privilegio Regis Christianissimi. in-folio.

⁸⁾ Le Prieur se couvrait du pseudonyme Eusebius Romanus.

⁹⁾ C'était la troisième fois que N. Heinsius donnait une édition d'Ovide. En voici le titre:

Publii Ovidii Nasonis Operum Tomus I. Nicolaus Heinsius D. F. locis infinitis ex fide scriptorum exemplarium castigavit & observationes adjecit. Amstelædami. Ex officinâ Elzevierianâ. clv.lv.c.lviii, clv.lv.c.lix, clv.lv.c.lxi. in-12°.

Il en avait déjà donné des éditions en 1629 et en 1652, et en donna encore en 1662, 1664, 1670.

¹⁰⁾ Il n'existe pas d'édition ou traduction d'Ovide, publiée par N. Faber.

¹¹⁾ Nicolas Le Fèvre de la Roderie naquit à Falaise le 2 juin 1544 et mourut à Paris le 3 novembre 1612. Il épousa la fille du premier maître d'hôtel de Catherine de Médicis. Il était très savant en langues et publia divers ouvrages.

¹²⁾ Tanneguy Lefebure [Tanaquil Faber] naquit à Caen en 1615 et mourut à Saumur le 12 septembre 1672. Devenu protestant, il a été un ornement de l'Académie de Saumur, où il entra en 1651. Il se retira en 1670 et fut appelé à Heidelberg, mais mourut avant d'y aller.

¹³⁾ Phaedri Fabulae cum Notis. Auctore Tanaquil Fabro. Saumur. 1657. in-4°.

¹⁴⁾ Epistolarum Criticarum Pars I. Tan. Fabri. Saumur. 1659. in-4°.

¹⁵⁾ Jean de Peyrarède, gentilhomme protestant, naquit à Bergerac (Dordogne) et mourut vers 1660. Il était latiniste et publia divers commentaires.

¹⁶⁾ Isaaci Vossii Dissertatio de vera aetate Mundi. Quâ extenditur Natalis Mundi tempus Annis minime 1440 vulgarem Aeram anticipare. Hagae-Comitis. Ex Typographia Adriani Vlacq. M.DC.LIX. in-4°.

¹⁷⁾ Isaaci Vossii Observationes ad Pomponivm Melam de Situ Orbis. Ipse Mela longè quam ante hac emendatio praemittitur. Hagae-Comitis. Apud Adrianum Vlacq. M.DC.LVII. in-4°.

Nostre pauvre Monsieur Colletet ¹⁸⁾ mourut, il y a un mois, et mourut véritablement pauvre, ayant fallu quester pour le faire enterrer. S'il a avancé ses jours par ses nopces, ça esté plustost par ses troisiemes ¹⁹⁾ que par ses secondes ²⁰⁾, car il s'est marié jusqu'à trois fois et toutes les fois ²¹⁾ à ses servantes. C'est la seule tache de sa vie laquelle d'ailleurs il a passé dans l'innocence entre Apollon et Bacchus, sans soucy du lendemain au milieu de ses plus fascheuses affaires. Je ne le plains pas trop d'estre mort, puisqu'il n'avoit pas moyen de vivre. Je plains ses amis de la perte qu'ils ont faite d'un homme de bien et qui estoit de bonne compagnie, surtout vous et moy qu'il aymoient cordialement.

Je ne sçavois point la mort de Monsieur Fabert ²²⁾. C'estoit une de nos grandes lumières pour la jurisprudence.

Pardonnés moy ma longueur et vengés vous en par de longues lettres. Mille baifemains à Monsieur Hugens et à Monsieur Vossius.

Je suis, Monsieur, vostre, etc.

De Paris ce 7. Mars 1659.



¹⁸⁾ Guillaume Colletet, l'aîné de 24 enfants, naquit le 12 mars 1598 à Paris, où il mourut le 10 février 1659. Il fut un des premiers membres de l'Académie Française, et un des cinq auteurs pensionnés par le roi.

¹⁹⁾ Avec Claudine le Hain, servante de son frère. Elle survécut à Colletet et mourut, comme lui, dans la misère; elle avait épousé Colletet le 19 novembre 1652.

²⁰⁾ Avec une servante de sa première femme.

²¹⁾ Sa première femme était Marie Prunelle, servante de son père.

²²⁾ Charles Annibal Fabert naquit à Aix en Provence le 15 septembre 1580 et mourut à Paris le 16 janvier 1659. Avocat célèbre, il devint professeur de droit à Aix en 1609; en 1646 il vint à Paris où il continua la publication de ses ouvrages de jurisprudence.

N^o 597.

J. DE WITT à CHRISTIAAN HUYGENS.

9 MARS 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

MIJN HEERE

Ick vertrouwe dat ontrent het eijnde van het ontworpen de locis planis solidifque ¹⁾ de figueren mankeren, ende sende mitdien hiernevens die gene wt de minute die daer toe specteren; met verfoevck als VEd: het eerste deel nochmaels aendachticher sal hebben doorgesien, soodaenich dat VEd: mij kan verseecken daerinne geen faulten oft mislaegen te influeren, dat deffels goede gerieffte zij het selve mij wederom ter handen te stellen met aenwijfinge van t' gene VEd. daerinne naeder sal hebben geremarqueert twelck eenige veranderinge ofte verstellinge soude vereijffchen, ende sal VEd: daermede sonderlinge verobligeren ²⁾

MIJN HEER

VEdelheyts oodtmoedige Dienaer

JOHAN DE WITT.

Haeghe den 9^{en} Martij

1659.

1659.

In handen van Jonkhcer CHRISTIAEN VAN HUYGENS VAN SUJLECHEM.



¹⁾ Johannes de Witt, *Elementa Curvarum Linearum*. Edita operâ Francisci à Schooten, in Academia Lugduno-Batava Matheseos Professoris. Amstelædami. Apud Ludovicum & Danielum Elzevirios. c15.15.c15. in-4^o.

Cet ouvrage se compose de deux livres, dont le premier traite des sections coniques et le second des lieux plans et solides. Ils occupent les pages 153—340 de la „Geometria R. des Cartes, opera F. à Schooten. 1659. Vol. II”. (Voir la Lettre N^o. 306, note 3.)

²⁾ J. de Witt revint sur ce sujet dans la Lettre N^o. 607.

N^o 598.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

13 MARS 1659.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.
Ism. Boulliau y répondit par le No. 601.*

A la Haye le 13 Mars 1659.

MONSIEUR

J'espère que vous aurez reçu les verres de votre lunette, et la lettre que je vous ay écrit depuis à scavoir par le dernier ordinaire ¹⁾, ou j'ay mis tout ce que j'ay creu pouvoir servir à vous les rendre utiles, et de même effet que vous les avez veu icy a la Haye. Cellecy ne sert que pour vous advertir que votre horloge ou celle de votre amy est en chemin. Vous la reconnoistrez à ce qu'elle marque les secondes car il n'y en a point d'autre parmy celles qui viennent en sa compagnie qui soit de cette façon. J'en ay recommandé le travail plus d'une fois à nostre ouurier, de sorte que j'espère que votre amy aura le contentement qu'il desire. Monsieur du Thou a donné un billet à l'horloger ²⁾ qui les porte en France comme s'ils appartoient a Monsieur le comte de Brienne ³⁾, pour les faire passer librement et sans estre visitez à la douane. vous payerez les 50 francs à ce même horloger comme aussi Monsieur Petit mais luy 10 francs d'avantage a cause que son ourage est d'une façon nouvelle. Je vous supplie de luy envoyer au plustost la lettre cy jointe ⁴⁾ a fin qu'il l'ait reçu auparavant que son horloge arrive. Je demeure de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur

CHR. HUYGENS DE ZULICHEM.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 593.

²⁾ Hanet.

³⁾ C'est peut-être :

Henri Auguste de Loménie, fils d'Antoine de Loménie, Seigneur de la Ville-aux-Clercs, né en 1595 à Paris, où il mourut en 1666. Il épousa Louise de Luxembourg en 1623 et par là devint Comte de Brienne. Il a été secrétaire d'état, et réunit une belle collection de manuscrits, qu'il dut vendre au roi, pour 40,000 livres, afin de réparer sa fortune délabrée. ou bien son fils :

Henri-Louis de Loménie, Comte de Brienne, né à Paris en 1635, mort le 17 avril 1698 à l'abbaye de Saint-Séverin de Château Laudon. Après avoir voyagé par toute l'Europe, il épousa, en 1656, Henriette Boutillier : il était bien vu à la cour, mais se retira, en 1663, à l'Oratoire. En 1670 il rentra dans le monde; en 1674 il fut enfermé à Saint-Lazare, où il resta jusqu'en 1692.

⁴⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre.

N^o 599.

CL. MYLON à CHRISTIAAN HUYGENS.

14 MARS 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 589.*

A Paris ce 14^e Mars 1659.

MONSIEUR

Je vous remercie de vostre réponse tres obligeante et de la lettre de Monsieur Schoten que vous m'avez fait tenir. Je les ay receuës en mesme Jour, quoy qu'elles soient parties a différentes postes. Je vous en aurois rendu graces plustost si J'eusse pû trouver aisement nos Messieurs lorsque J'ay esté chez eux pour leur dire ce que vous Leur enuoyez. J'ay grand desir de voir la lettre que vous avez escrite a Monsieur De Carcaui ¹⁾ ont ²⁾ sont vos propositions des superficies Conoidales, Je ne l'ay pû encor rencontrer a propos pour cela, ce sera pour la premiere entreueüe, Monsieur Auzout a trouué la superficie du Conoide Parabolique et non de l'Elliptique ou de l'hyperbolique, Je ne scay si par ma precedente Je vous ay mandé qu'il eust acheué la dimension de toutes les *Roulettes Circulaires* (c'est a dire dont la base est vn Cercle) *tam primariarum quàm secundariarum*, (c'est a dire des Roulettes tant simples que raccourcies ou allongées) *tam directarum quàm inuersarum* (c'est a dire de celles dont le mouuement circulaire de la Rouë est de mesme sens que le mouuement de son Centre, ou d'un sens contraire). Il donne aussi la dimension des Espaces compris entre ces Lignes et leur Base. La Roulette ordinaire qui a vne droite pour base n'en n'est qu'un Cas, comme si cette base estoit vn Cercle dont le centre fust a distance infinie, Il croit auoir vne voye pour demonstrier que l'hyperbole droite, infinie est egale a son Asymptote, mais Il n'ose pas encor l'Asséurer pour vray. Cela pourroit bien reuenir aux propositions de Monsieur Heuract. Je croy que Monsieur Schoten est assez juste et raisonnable pour vous rendre et a Monsieur Auzout ce qui vous appartient en cette nouveauté; Il y en a vne jcy qui vous surprendra, c'est vne gageure que veut faire Monsieur Dulaurens ³⁾ qui dit vous auoir veu en Hollande, Il pretend trouver deux moyennes proportionnelles par les plans, c'est a dire par le Cercle & la Ligne droite, il y a plus d'un mois qu'il me parle de cette inuention que je luy témoigne ne pas croire sans l'auoir veüe, Je n'ay rien

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 566.

²⁾ Lisez: où.

³⁾ Dulaurens se rencontrera encore dans notre correspondance en 1668. Il était secrétaire de l'Ambassadeur de Thou. Peut-être est-ce:

Louis Dulaurens, né en 1589 à Montpellier et mort en 1671 à Paris. D'abord ministre calviniste, il devint catholique et voyagea beaucoup.

encor veu de Luy d'affez fort pour m'obliger a le croire sur sa parole, et beaucoup moins dans cette rencontre ou jl y a presque certitude du contraire. Jl m'apportera dans deux ou trois Jours les Conditions de sa gageure par escrit, sans vouloir donner vne Construction Geometrique, mais seulement vn Equation plane de ce probleme. Jl n'en veut pas demeurer là; Jl ose, aprez vn Examen (qu'il demande encor pour quelques Jours) determiner qu'il n'y a aucun probleme solide, mais qu'ils sont tous plans. Sa maniere est qu'en tout probleme, (comme en celuy des deux moyennes proportionnelles) Jl trouue deux Equations montant a differens degrez, l'une au Cube et l'autre a la meme puissance, et les reduit aprez a vne seule Equation plane, d'ou Jl conclud que le probleme est plan. Jl m'escrui d'Angers que les perles de Monsieur Sluse estoient des paraboles de tous les degrez sans en donner le particulier comme vous faites a vostre ordinaire, c'est a dire avec beaucoup d'elegance. Le liure de Monsieur Paschal⁴⁾ est Acheué. Jl en a distribué a tous ses Amys de deça, et en a mis entre les mains de Monsieur Bouillaut qui a promis de vous les faire tenir⁵⁾ seurement par vn marchand⁶⁾ qui est peut estre parti a l'heure que je vous escris, si vous estes dans l'Impatience de voir cet ouurage, Monsieur De Carcaui vous en enuoyera vn par la poste⁷⁾, Jl n'attend pour cela que vostre responce ce que Jl ne vous conseille pas car le port en seroit trop cher, et dans le temps de 25 ou 30 Jours que nos lettres auroient esté sur les chemins, ceux que l'on vous enuoye pourront vous estre rendus, par Auance en voicy les titres.

La resolution de tous les problemes touchant la Roulette qu'il auoit proposez publiquement au mois de Juin 1658.

L'Egalité entre les Lignes courbes de toutes sortes de Roulettes et des Lignes Elliptiques.

L'egalité entre les Lignes spirale et parabolique, demonstree a la maniere des Anciens.

La dimension d'un Solide formé par le moyen d'une spirale autour d'un Cone.

La dimension et le Centre de grauité des Triangles Cylindriques.

La dimension et le Centre de grauité de l'Escalier.

Vn traitté des Trilignes et de leurs Onglets.

Vn traitté des sinus et des Arcs de Cercle.

Vn traitté des solides Circulaires.

Je m'estonne que Monsieur Schoten n'ait sceu que de moy la proposition de Monsieur Wren, c'est ce que Luy a fait paroistre ma demonstration plus obscure qu'a vous qui auiez tout trouué sur ce sujet, Je vous supplie de lire l'Eclaircissement⁸⁾ que Je Luy en enuoye, vous verrez que (sans rien changer en ce que Je vous

⁴⁾ Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.

⁵⁾ Voir la Lettre N°. 595.

⁶⁾ Flournoi. Voir la Lettre N°. 601.

⁷⁾ C'est ce qu'il a fait. Voir la Lettre N°. 615.

⁸⁾ Nous n'avons pas trouvé cette pièce dans nos collections.

en escriuis par ma precedente)⁹⁾ Je donne des droites egales aux portions de la Cycloide simple, Je ne puis m'empescher de croire que la confideration des mouuemens n'en rende la demonstration plus euidente. Tous nos messieurs vous font leurs Baifemains et moy Je suis de tout mon Coeur

MONSIEUR

Vostre treshumble et tresobeissant seruiteur
MYLON.

A Monsieur Monsieur HUGENS DE ZULICHEM.

N^o 600.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

14 MARS 1659.

La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 593. Chr. Huygens y répondit par le No. 603.

A Paris le 14 Mars 1659.

MONSIEUR

Je vous suis obligé si estroictement pour la faueur que vous m'auez faicte de mettre entre les mains de Monsieur l'Abbé Brunetti les verres de Lunettes de longue veüe dont vous me faictes present, que je ne peux vous tesmoigner comme je le voudrois les sentimens de gratitude que j'en ay; si l'expression me manque pour vous les declarer, vous excuserez encores plus facilement, comme je l'espere, mon impuissance de pouuoir par aucun seruice ou office vous rendre vn tesmoignage reel, proportionné au don pretieux & exquis que vous me faites. Le souuenir & la recognoissance que j'en conserueray toute ma vie, & la passion que j'auray tousiours de vous seruir, seront les marques infallibles que vous ne vous serez point trompé en me gratifiant d'un tel bienfaict, et j'euitray aussi le blasme que les ingrats encourrent justement.

Lors que Monsieur l'Abbé Brunetti fera arriué a Paris ¹⁾, & qu'il m'aura rendu

⁹⁾ La Lettre N^o. 577.

¹⁾ Cela eut lieu le 30 mars. Voir la Lettre N^o. 605.

les verres je ne manqueray pas aussi tost de vous en donner aduis, & de pratiquer les preceptes que vous me donnez pour la construction du tuyau, & pour l'usage de la Lunette; La description de toutes les parties est si exacte, que je comprends fort bien comme il faut faire.

Les six exemplaires ²⁾ que j'ay pour vous enuoyer selon l'aduis ³⁾ que je vous en ay donné, ne peuvent pas aller si tost par la voye du marchand ⁴⁾ dont je vous ay parlé, pource qu'il s'en va a Geneue pour des affaires domestiques, & il n'en fera pas si tost de retour. & ainsi je chercheray quelque autre voye plus prompte.

Mercredi ⁵⁾ pendant que j'estois hors du logis, il vint vn homme pour m'aduer-tir qu'il estoit venu des monstres de Hollande de vostre inuention, mais le portier n'eut pas l'esprit de luy demander le lieu de sa demeure, & ainsi je ne scay ou le prendre, ny s'il reuiendra me trouuer. Ce qui me met fort en peine. Je feray ce qui me sera possible pour le descouurir.

Je n'ay pas encores eu le loisir de bien estudier le liure de Monsieur Paschal ⁶⁾, ayant eu des visites a faire pour choses necessaires & importantes aupres de quelques personnes de la Court.

Il est suruenu vne grande diuision ⁷⁾ dans l'Academie Françoisse, deux partis s'y estant formez pour l'admission ou inclusion ⁸⁾ de Monsieur Boileau ⁹⁾. Je suis fasché que cela ayt esté causé de la rupture entre Messieurs Chapelain & Menage. celluy-la porte le Sieur Boileau, & celluy-ci sollicite contre luy, pour ce qu'il en a esté mal traité en des escrits imprimez ¹⁰⁾. Monsieur Pellisson ¹¹⁾ est le chef de part contre Boileau, poussé par Mademoiselle de Scudery ¹²⁾, pour ce que Boileau a fait vne

²⁾ Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.

³⁾ Voir la Lettre N°. 595.

⁴⁾ Flournoi. Voir la Lettre N°. 601.

⁵⁾ C'était le 12 mars.

⁶⁾ La lutte qui eut lieu à l'occasion de la place vacante par la mort de M. Colletet dans l'Académie Française fut à la fin décidée en faveur de Gilles Boileau.

⁷⁾ Lisez: exclusion.

⁸⁾ Gilles Boileau, fils aîné du père de même nom et de Anne de Nielle, naquit le 22 octobre 1631 à Paris, où il mourut le 10 mars 1669. Il fut avocat au Parlement de Paris, puis contrôleur de l'Argenterie du Roi.

⁹⁾ Voir la Lettre N°. 605, note 12.

¹⁰⁾ Paul Pellisson, fils du Conseiller Jean-Jacques Pellisson et de Jeanne de Fontanier, tous deux protestants, naquit le 30 octobre 1624 à Béziers et mourut le 7 février 1693 à Paris. Il devint historiographe du Roi Louis XIV et, en 1670, se fit catholique. Il était très-lié avec Mademoiselle de Scudery. Il fut mêlé dans le procès contre Fouquet (voir la note 7 de la Lettre N°. 605), et resta enfermé à la Bastille du 5 septembre 1661 jusqu'en 1666.

¹¹⁾ Madeleine de Scudery, sœur du poète extravagant George de Scudery (1601 - 14 mai 1667), naquit au Havre en 1607 et mourut à Paris le 2 juin 1701. D'abord une des étoiles de l'Hôtel Rambouillet, elle institua, après les troubles de la Fronde, ses „Samedis“, où se rassemblait le monde littéraire.

Satyre contre Sappho & Herminius, qui dans la Clelie font Mademoiselle de Scuderi & Monsieur Pellisson; Je trouue a redire que cette Damoiselle ayt appellé son ami, Herminius, au lieu de l'auoir nommé Phaon. Les grands de la Court prennent parti dans cette querelle, & ils s'en meslent. Monsieur le Chancelier ¹²⁾ quoy que chef de l'Academie, a déclaré quil ne s'y vouloit point trouuer lundi prochain ¹³⁾ que l'on doit remettre cette affaire sur le tapis, l'Abbé de Boisrobert ¹⁴⁾ l'auoit prié instamment de s'y trouuer, Monsieur Menage a fait des sollicitations contraires, & déclaré a tous ceux qui seroient pour Boileau qu'ils perdroient son amitié. Ceux de ma portee qui rampent contre terre voyent du pied du Parnasse les foudres & les tempestes que ces beaux esprits y forment. Ces esclairs qui en viennent les esblouissent. Comme cette discorde donnera lieu a vne cruelle guerre, qui fera qu'un parti chassera l'autre, Nous verrons voler en l'air les poetes & les profateurs lanceant en terre Satyres, apologies & autres pots a feu qui noirciront les malheureux sur qui ils tomberont; Quel fracas, & tintamarre l'on entendra de toutes parts, Dieu veuille oster de leur route tout baston & arme a feu, pource que je preuoy qu'ils en viendront aux mains, mesme qu'ils en viendront aux coups de poing s'ils manquent d'autres armes. Cependant je seray bien aise que nous puissions voir vostre Systeme de Saturne, ou les Oyseaux de l'Academie ne scauroient voler ny atteindre; Ils n'ont eu dans leur premiere institution de leur fondateur & Psaphon ¹⁵⁾ le Cardinal de Richelieu ¹⁶⁾, que de chanter par tout qu'il estoit Dieu. Je suis veritablement & de tout mon coeur.

MONSIEUR

Vostre tres humble & tres obeissant seruiteur

BOULLIAU.

Monsieur HUGENS DE ZULICHEM

¹²⁾ Pierre Segulier. Voir la Lettre N°. 492.

¹³⁾ Le 17 mars.

¹⁴⁾ François le Metel de Boisrobert naquit à Caen en 1592 et mourut le 30 mars 1662 à Paris. D'abord avocat, il entra dans l'Eglise; il devint abbé, puis aumônier du Roi et conseiller d'état. Il coopéra à l'établissement de l'Académie Française, fut protégé de Richelieu, mais était souvent en disgrâce à cause de sa conduite déréglée. Ses relations avec le comédien Mondori lui firent donner le surnom de „Abbé Mondori”.

¹⁵⁾ Psaphon, habitant de Lybie (nommé aussi Apsephas), ayant appris à plusieurs perroquets à crier les mots *μέγας θεός Ψάπων*. (Psaphon est un grand Dieu), les lâcha dans les forêts: ces oiseaux répétèrent si souvent cette phrase, que d'autres en firent de même. Les Lybiens, croyant à un miracle, admirèrent Psaphon parmi leurs Dieux.

¹⁶⁾ Armand Jean du Plessis, Duc de Richelieu, troisième fils du capitaine et diplomate François du Plessis Richelieu et de Suzanne de la Porte, naquit le 5 septembre 1585 à Paris, où il mourut le 4 décembre 1642. D'abord Evêque de Luçon depuis 1607, il entra en 1615 au conseil d'Etat, devint cardinal en 1622, et Ministre de Louis XIII en 1624. En 1635 il fonda l'Académie Française.

Depuis ma lettre écrite Monsieur Milon m'a fait l'honneur de me voir & de me dire que c'est luy qui est venu m'advertir que vous avez chargé Monsieur l'Abbé Brunetti de l'horologe, ce qui me met hors de peine.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

N^o 601.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

21 MARS 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 598. Chr. Huygens y répondit par le No. 603.

A Paris le 21 Mars 1659.

MONSIEUR

J'ay receu celle que vous m'avez fait l'honneur de m'crire le 13^e du courant, par laquelle vous me donnez avis que vous avez donné l'horologe a vne personne qui doit me la rendre, & que l'adresse en a esté faite a Monsieur de Brienne afin qu'on ne les visite point a la douane. Je portay hier vostre lettre ¹⁾ a Monsieur Petit, qui m'est venu voir ce matin, & qui m'a parlé de ce que vous luy escriuez de son horologe, & aussi de quelques choses qui concernent les verres de Lunettes. Je suis en grande inquietude de ce que Monsieur l'Abbé Brunetti ne comparoit point, je ne scay ce qui pourra luy estre arriué.

Je vous suis tresfortement obligé de la peine & du soin que vous avez pris pour moy, je voudrois estre capable de vous en tesmoigner la gratitude par quelque service; mais dans le peu de pouuoir que jay, je ne manqueray pas d'en conserver toute ma vie la gratitude que je dois.

Je suis fâché que le Sieur Flournoi ²⁾ ne retourne pas si tost en Hollande afin qu'au plustost vous peussiez recevoir les liures ³⁾ que vous enuoye Monsieur Paschal.

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre.

²⁾ Flournoi est le marchand qui devait faire un voyage aux Pays-Bas après avoir visité la Suisse. Voir la Lettre N^o. 600.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 595.

Je veilleray pour trouuer quelque occasion plus prompte. Je vous supplie que bien tost nous puissions voir vostre systeme de \mathfrak{h} . j'ay laissé eschapper vne occasion de le voir aupres d'une estoile de la constellation de la \mathfrak{m} , enuiron le 13 du courant. 4 ne pourra atteindre la nebuleuse de \mathfrak{ab} . sa retrogradation allant finir, le spectacle eust esté assez beau de le voir tout proche de cette conglobation d'estoiles.

Messieurs de l'Academie ont furcis la decision de l'affaire de Monsieur Boileau jusques a 15 jours pour tascher de reunir les esprits. Cette affaire a causé tant de bruit que Monsieur le Cardinal, Monsieur le Chancelier & plusieurs autres personnes de la Court s'en sont meslees. Mademoiselle de Scuderi y profite d'une pension de 500. escus que Son Eminence luy a donnee. Je suis

MONSIEUR

Vostre tres humble & tres obeissant seruiteur
BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

N^o 602.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. CHAPELAIN.

27 MARS 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
J. Chapelain y répondit par le No. 606.*

Sommaire: Chapelain brievement gemist. horologe. Systema. de figueren. guerre dans l'academie.

27 Mars 1659.

A Monsieur CHAPELAIN.

MONSIEUR

Il y a huit jours que Monsieur Heinsius me vint donner des agreables nouvelles de vostre santé, et me dit que vous demandiez ¹⁾ si je n'avois pas receu le dessein de l'horologe de Monsieur de Roberval ²⁾ que vous m'aviez envoyé pour la seconde fois. Ce qui m'a fait connoître que vous n'avez non plus receu ma dernière, que

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 596.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 485.

Contenu van Milon gekregen ²⁾. verlang te meer. aan hem de obligatie.
 Hoop dat Pascal en du Gast mijn brieven ³⁾ onfangen hebben. aen Elsevier
 gefonden.

Reçu le contenu de Mylon ²⁾. Désire d'autant plus. à lui l'obligation.
 J'espère que Pascal et du Gast auront reçu mes lettres ³⁾. envoyé à Elsevier.

N^o 605.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 AVRIL 1659.

La lettre se trouye à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 603. Chr. Huygens y répondit par le No. 615.

MONSIEUR HUGENS DE ZULICHEM.

A Paris le 4^e Avril 1659.

Pour respondre a la vostre du 27^e du passé, Je vous diray que finalement Monsieur l'Abbé Brunetti arriua dimanche ¹⁾ au soir a Paris, & que le jour suiuant il prist la peine de me venir voir & de me rendre la boîte dans laquelle estoient les beaux & excellens verres de Lunettes, que vous m'avez enuoyez; le tout estoit bien cachetté, & bien conditionné. Je vous suis tres obligé, Monsieur, de ce riche & precieux présent, que vous m'avez fait avec vne generosité toute extraordinaire; Je vous supplie aussi de croire que j'en conserueray a jamais la memoire & la gratitude, ne laissant passer aucune occasion dans laquelle je ne vous en donne des tesmoignages, autant que mes forces me les pourront fournir. Vous avez pris la peine de grauer vostre nom & le mien autour du grand verre, c'est vn honneur particulier que vous m'avez fait, & j'espère que ce sera vn titre a l'aduenir, qui me sera tres auantageux, lors que l'on scaura qu'une personne de vostre merite m'a donné part dans son amitié, & qu'il m'en a donné vn tesmoignage & des marques si illustres.

J'ay retiré du Sieur Anet ²⁾ l'horologe que vous avez pris la peine de me faire faire par vostre ourrier; par l'espereue que j'en fais depuis quelques jours, je voy qu'elle se meut tres egalemeut, je luy ay payé 20. richedales et quelque chose pour la peine & le soin quil a pris pour me la rendre fort bien conditionnee. C'est encores vne autre obligation que je vous ay, & que je ne compte pas pour peu de chose, dautant que vostre bonté & courtoisie est a vn si haut point, qu'elle ne se peut trop estimer.

²⁾ En effet, Mylon, dans sa Lettre N^o. 599 à Chr. Huygens, lui avait communiqué le contenu des Lettres de A. Dettonville. Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 560, note 32, sous c).

³⁾ Ce sont les Lettres Nos. 580 et 581, toutes deux du 7 février 1659.

¹⁾ Ce dimanche était le 30 mars.

²⁾ Hanet, voir la Lettre N^o. 550, note 7.

N^o 603.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

[27 MARS 1659.]

*Le sommaire se trouve à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au Nos. 600, 601. Ism. Boulliau y répondit par le No. 605.*

A BOUILLAUT.

Viens de recevoir ¹⁾.Verwondert dat de glafen niet heeft ontfangen ²⁾ of hij kan vernemen nae Pascal.Het horologe tot le comte de Briene ³⁾. Hanet.Guerre civile, Boileau ⁴⁾ aen Briene, Peliffon.

Traduction du sommaire.

Viens de recevoir ¹⁾.Etonné qu'il n'a pas reçu les verres ²⁾. S'il peut s'informer de Pascal.L'horloge au comte de Brienne ³⁾. Hanet.Guerre civile, Boileau ⁴⁾ à Brienne, Peliffon.N^o 604.

CHRISTIAAN HUYGENS à P. DE CARCAVY.

[27 MARS 1659.]

*Le sommaire se trouve à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 594. De Carcavy y répondit par le No. 609.*

Aan CARCAVY.

Bedancken. post. garen de andere bestellen ¹⁾. en t compliment. dat Wallis iets praepareert.

Traduction du sommaire.

Remercier. poste. je distribuerai volontiers les autres ¹⁾, avec les compliments. Que Wallis prépare quelque chose.

¹⁾ La Lettre N^o. 601.²⁾ Ces verres de lunettes ne lui sont parvenus que le 31 mars, par l'entremise de C. Brunetti. Consultez la Lettre N^o. 605.³⁾ Voir la Lettre N^o. 598, note 3.⁴⁾ Voir les Lettres N^{os}. 600 et 605.¹⁾ Ce sont les quatre exemplaires destinés aux Anglais. Voir la Lettre N^o. 594.

crit ¹²⁾ fort virulent, par lequel il a pretendu monstrier que ces deux Messieurs qui sont dans les premieres chaires du Parnasse sont des plagiaires, & qu'ils sont des liures a bon marché, se servant tresfutilement du trauail d'autrui. Je suis bien hardi d'entreprendre de parler des beaux esprits, & je dois bien craindre qu'ils ne prennent la Cithare dentre les mains d'Apollon pour la rompre sur ma teste; aussi je vous prie de ne me pas deceler. Je salue avec vostre permission Monsieur Heinsius, & si Monsieur Vossius n'a plus de maltalent contre moy, & qu'il veuille bien receuoir mes baifemains, vous me permettrez aussi que je les luy presente icy.

J'ay fait rendre vostre lettre ¹³⁾ a Monsieur Chapelain incontinent apres que je l'eus receue. I'oublois a vous dire que lundi Monsieur de Montmor & les amis de Monsieur Boileau au nombre de 9. sortirent en cholere de l'assemblee, & ils protestent qu'ils n'y retourneront plus. Je suis de tout mon coeur & tres veritablement

MONSIEUR

Vostre tres humble et tresobeissant seruiteur

BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.

A la Haye.

N^o 606.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 AVRIL 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 602.

Elle a été publiée par Tamizey de Larroque dans les Lettres de J. Chapelain, tome II.

MONSIEUR

Non pas seulement vne troisiègne fois mais vne centaine s'il en estoit besoin je vous enuoyerois ce modelle ¹⁾ de l'horloge de Monsieur de Roberual, tant cette peine est petite pour moy et tant elle me seroit douce quand elle seroit cent fois plus grande. Vous m'en croirés aisement, Monsieur, si vous voulés vous souuenir combien j'ay l'ame touchée de vostre vertu et combien vostre amitié m'est precieuse. Quelque jour peut estre receurés vous le paquet ou Monsieur de Monmor auoit

¹²⁾ G. Boileau, Avis à Monsieur Menage sur son Eclogue intitulé Chrifline, avec des remerciements à Monsieur Costar. Paris. 1646. in-4°.

¹³⁾ Voir la Lettre N^o. 602, qui doit donc avoir accompagné la Lettre N^o. 603, dont nous ne possédons que le sommaire.

¹⁾ Voir, pour ce modèle, la Lettre N^o. 485.

enfermé la despesche qui accompagnoit ce second modèle qui n'est pas encore venu jusqu'à vous. Cependant vous trouverez avec cellecy le troisieme que vous demandez, et que vous demandez avec trop de reserve et de civilité pour si peu de chose. Je crains que vous ne l'estimiez indigne de vostre curiosité apres l'avoir veu; mais en recompense vous vous resjouirez de l'avantage que le vostre a sur le sien et de la possession ou vous demeurerez de la gloire d'une invention si exquise et si utile a la Société par dessus ceux qui dailleurs ont beaucoup de nom en ces sortes de disciplines. Si a vostre premier loysir vous m'en apprenez vostre sentiment je m'en tiendray fort obligé et j'en useray avec la discretion necessaire. Mais quelque plaisir que cet éclaircissement m'apporte il ne sera point comparable a celui que vous m'avez donné en m'informant de l'estat où vous avez mis vostre Systeme de Saturne, et de sa prochaine publication. Entre les rares productions de vos veilles il ne faut pas douter que cellela ne tienne le premier lieu, et qu'elle ne fonde pour l'éternité la reputation qui vous placera au rang des plus grands hommes de lettres. On dit que les gens de mon mestier portent les yeux avec quelque feureté sur les choses a venir. Je me fers de cette opinion receue pour vous augurer cet honneur par forme de prophetie, et la passion que j'ay pour vostre merite en est fort agreablement flatée. Avancés donc ce beau travail je vous en supplie, ou plustost puisqu'il est acheué ne l'enviez pas davantage a la satisfaction des Personnes qui en sont dignes.

Quant a la guerre civile dont vous me parlez, a ces *fraternas acies, litterataque bella Profanis decertata odijs* ²⁾, j'en ay une si grande honte que j'ay fort balancé avant que de me résoudre a contenter l'envie que vous me tesmoignés d'en estre instruit, quoy qu'il n'y ait rien que je face plus volontiers que de contanter vos envies. Enfin neantmoins je m'y suis déterminé, dans l'esperance que vous me garderiez le secret et que vous n'en feriez confidence qu'au seul Monsieur Heinsius pour vous servir l'un et l'autre de cette lumiere, sans m'alleguer comme historien de ce combat, en cas que vous en entendissiez parler d'autre sorte. Voicy donc ce que c'est. Monsieur Colletet ³⁾ ayant laissé par sa mort une place vacante dans l'Académie, les Amis de Monsieur Boileau, pour seconder son ancien desir songerent à la luy faire remplir, et le proposerent a la Compagnie. Dixhuit que nous estions l'agreames tout d'une voix et Monsieur le Chancelier Protecteur de ce Corps y consentit en suite. Mais le bruit s'en estant respandu avant que le Scrutin de la Reception fust fait, Monsieur Pellisson qui en est et Monsieur Menage qui n'en est pas, tous deux ennemis déclarés ⁴⁾ de Monsieur Boileau, se mirent en campagne pour luy faire donner l'exclusion, et avec une violence extreme sollicitèrent contre

²⁾ Ainsi commence le poëme Thebaïs de Publius Papinianus Statius.

³⁾ Voir la Lettre N°. 596, note 18.

⁴⁾ Pellisson avait épousé la haine de Mademoiselle de Scudery et de Menage contre G. Boileau, qui avait suscité leur rancune par son „Avis à Monsieur Menage”.

luy, de manière que des Dixhuit Approbateurs ils en regaignerent sept, et firent venir cinq autres des Confreres, que leurs emplois, ou leurs infirmités, ou leur negligence, empeschoient de se laisser jamais voir parmy nous. Le jour du Scrutin arriué Monsieur Pelisson, quoy qu'assuré de ses douze voix pour contenter sa haine fit vne harangue d'une heure et demie tresfaigre et tresvehementement dans la Compagnie contre le Proposé, l'accusant de n'auoir ni honneur ni probité et d'auoir fait des libelles contre luy et contre vne de ses Amies ⁴⁾. Mais comme il alleguoit ces moyens sans preuue l'Assemblée pour le fauoriser ou pour luy donner temps de reuenir de son emportement jugea qu'il luy falloit accorder huit jours pendant lesquels il feroit ses diligences et se muniroit de bonnes attestations. les huit jours passés sans qu'il en eust recouré, la Compagnie en corps par deliberation le pria de donner ses ressentimens a la paix, et de relascher d'une poursuite mal soustenuë. Il refusa neantmoins sa priere et opiniastra le Scrutin, dont pendant ces huit jours il s'estoit encore assuré dauantage. En effet au grand estonnement de la moitié de la Troupe que sa brigade n'auoit pu corrompre ni porter à deshonorer vn homme sur la simple deposition de son Ennemy, cet homme se trouua exclus par le nombre des ballottes. Dequoy entre autres Monsieur l'Eueque de Laon ⁵⁾ fit paroistre vne juste indignation et Monsieur de Monmor ensuitta forma vne opposition à cet Acte comme nul, tant pour ce que l'exclusion n'estoit fondée que sur des cas non prouués que pource que Monsieur Pelisson auoit dit et escrit qu'il auoit au moins dix voix assurées pour la donner. Depuis cela la Compagnie est demeurée partagée, et Monsieur le Chancelier qui l'auoit laissée en liberté de ses suffrages, voyant le mauuais effet de ses bonnes intentions s'est charge a la priere que luy en ont faite nos Prelats, d'accommoder ce different. C'est là ou nous en sommes a cette heure, avec apparence que cet orage se dissipera bientost et que les Muses retourneront a leur Musettes et rengaineront leurs poignards et leurs canivets ⁶⁾. Ceux auresce qui m'ont fait chef de l'un des Partis m'ont fait trop d'honneur de la moitié. Car je n'ay esté qu'une fois seule a la meslée, m'estant trouué mal tous les autres jours, et ce jour la mesme je me contentay d'estre pour l'Accusé voyant l'accusation mal fondée, sans eleuer mesme mon ton pour la justice, parce que l'Accusateur estoit mon Amy et que l'autre n'estoit que de ma connoissance, et parce que j'esperois que mon Amy rentreroit en luy mesme et nous donneroit de bonne grace ce dont nous nous abbaissions a le prier avec tant de raison. Il y pourroit mesme auoir quelque chose à dire a la tiedeur de mon suffrage si je n'eusse formellement esperé qu'il en vferoit ainsi. Ce qu'il y a de plus

⁴⁾ Mademoiselle de Scudery.

⁵⁾ César d'Estrées, 3^e fils du maréchal François Annibal, duc d'Estrées, naquit à Paris le 5 février 1628 et mourut le 18 décembre 1714. Elu évêque de Laon en 1655, il devint Cardinal le 8 novembre 1671. Il remplit diverses missions diplomatiques, en partie auprès du Saint-Siège. Membre de l'Académie Française depuis 1656, il en devint le doyen.

⁶⁾ Canivets ou ganivets, petits canifs.

scandaleux en cette affaire c'est qu'on a connu depuis que la cause de ce trouble na pas esté principalement la vengeance de Monsieur Pelisson, mais celle de Monsieur Menage, Ennemy connu de l'Academie par les libelles ⁷⁾ qu'il a faits contre elle et que vous aués veus imprimés par luy. Car il n'en a point fait la petite bouche s'estant déclaré que cestoit son affaire, et sur ce pied la voyant que je ne voulois pas seruir d'instrument a sa fureur ni deuenir ministre de sa cruauté contre vn homme qui dans sa poursuite ne luy faisoit pas le moindre tort du monde, il a bien eu le mauuais courage de venir ches moy rompre vne amitié de plus de vingt ans que luy mesme est contraint d'avouer qui luy a esté honorable et vtile par mille offices ardens et cordiaux. Mais ce n'est pas la seule perte que j'ay faite en ma vie ni la plus grande sans m'en emouuoir n'ayant jamais mis mon bien veritable qu'en l'innocence de mes mœurs et quen l'amour de la vertu. Je vous jure et a nostre excellent Amy qui comme vous est l'innocence et la vertu mesme que je me plains bien moins de cette injustice que j'ay receue de celuy qui me la deuoit le moins faire, que je ne l'en plains. Car apres tout je puis bien cesser de l'aymer parce qu'il s'en est rendu indigne, mais je ne puis pas le haïr, ni ne souhaitter pas qu'il n'acheue point de noircir vn nom qui m'a esté cher entre tous si longtemps et a la reputation duquel j'ay contribué autant qu'aucun autre. Vostre amitié et celle de nostre cher Monsieur Heinsius me recompenseront au double de cette perte, et je vous en demande à tous deux la continuation. Je vous demande encore le secret de toute cette narration chatoüilleuse, et suis sans reserue

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeïssant seruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 4. Aueil 1659.

A Monsieur Monsieur CHRISTIANUS HUGGENS DE ZULIKEM

Gentilhomme Hollandais

A la Haye.

⁷⁾ Menage, le Parnasse reformé ou Requête des Dictionnaires à Messieurs de l'Académie Française. Paris, mai 1649. in-12° et in-4°.

N^o 607.

J. DE WITT à CHRISTIAAN HUYGENS.

9 AVRIL 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

MIJN HEER

D' heer Professor Schoten verstaen hebbende dat VEd: de goedtheijdt gehadt heeft van op sich te nemen ¹⁾ het opgestelde de locis planis solidisque te oversien, en te verbeteren, heeft mij toegesonden de figuren daer toe behoorende, op dat deselve int' oversien vant' voorszegde werck, in cas, ende voor soo veel VEd: daerinne noch ijets naer te sien staet, mede met opmerckinge gevisiteert, ende de faulten daerinne bevonden werden naer behooren geredresseert mogen werden: Ten welcken eijnde dat de voorszegde figuren hier nevens gaen, die ick ter eerster gelegenheijdt met VEd: remarques opt' voorszegde opgestelde wederom sal te gemoedt sien;

Verblijvende

MIJN HEER

VEdelheijts oodtmoedige dienaar

Haeg den 9^{en} Aprilis
1659.

JOHAN DE WITT.
1659.

Aen Heer CHRISTIAEN HUYGENS.

N^o 608.

CHRISTIAAN HUYGENS à [C. BRUNETTI].

[AVRIL 1659.]

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

MONSIEUR

Un voyage que j'ay fait a Anvers est cause que je responds plus tard a celle¹⁾ par la quelle il vous a pleu me faire scavoir vostre heureuse arrivée a Paris. Si elle a donnè de la joye a Monsieur Bouillaut, vous devez croire que la miene a este bien plus grande, puis que lui n'a esté en peine que pour des verres qui vous estoient commis ²⁾, mais moy touchant vostre personne mesme que j'estime infiniment. Je ne doute pas que Monsieur Bouillaut ne vous ayt fait tous les remerciments que

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 597.

¹⁾ Nous ne possédons pas cette lettre.

²⁾ Voir les Lettres N^{os}. 591 et 593.

merite le soin que vous avez pris a luy conſerver ce fragile preſent, et qu'il ne l'ait fait de meilleure grace que je ne ſcaurois faire, ceſt pourquoy je vous prieray ſeulement de croire que je ne vous en doibs pas moins que luy et que pluſtoſt la plus grande partie de cette obligation eſt de mon coſtè. Mais que ne ſuis je ſi heureux Monsieur que ou Monsieur Bouillaut ou Monsieur de Carcavy puiſſe rencontrer quelque pelerin fidelle comme vous qui m'apporte ces excellentes oeuvres de Monsieur Detonville des quelles je n'ay veu juſqu'icy que les titres ³⁾. Ceſt choſe eſtrange qu'en tout ce temps il ne s'eſt point offert d'occaſion pour cela, je vous ſupplie de teſmoigner a ces Meſſieurs, quand vous les verrez mon impatience, comme je ne ceſſeray auſſi de faire de mon coſtè.

Touchant le moueuement perpetuel dont vous m'ecrivez je ne ſcaurois vous en dire autre choſe, ſinon que l'on m'a monſtrè a Anvers un livre d'un Pere Schottus Jeſuite, qui traite de pluſieurs inventions mechaniques et Hydrauliques ⁴⁾, dans le quel ⁵⁾ il eſt rapportè une lettre d'un nouueau inventeur du mouvement perpetuel dont j'ay oublie le nom ⁶⁾. Toutefois il n'y avoit aucune deſcription de cette invention, mais ſeulement il donnoit a entendre que ſon principe ne procedoit pas de la ſeule mechanique, mais pluſtoſt de quelque choſe ou propriete phyſique. Il y avoit dans ce meſme livre une nouuelle maniere de tirer tout l'air hors d'un grand vaſe de verre par le moyen de certaines pompes, et eſtoit appellé Experimentum Magdeburgicum ⁷⁾. le reſte du livre eſtoit fort peu de choſe.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 599 de Cl. Mylon.

⁴⁾ P. Gaſparis Schotti Regiſcuriani, e Societate Jeſu, olim in Panormitana Siciliae, nunc in Herbipolitana Franconiae ejuſdem Societatis Academia Matheſeos Profeſſoris, Mechanica Hydraulico-Pneumatica qua praeterquàm quòd Aquei Elementi natura, proprietas, vis motrix, atque occultus cum aëre conſlictus à primis fundamentis demonſtratur; omnis quoque generis Experimenta Hydraulico-pneumatica recluduntur: et abſoluta Machinarum aqua & aëre animandarum ratio ac methodus praefcribitur. Opus Bipartitum, cujus Pars I. Mechanicae Hydraulico-pneumaticae Theoriam continet; Pars II. Ejuſdem Praxin exhibet, Machinaſque Aquarias innumeras, uti & Organa, aliaque Inſtrumenta, in motum ac ſonum concitat, nec non varia technaſmata, quae motum perpetuum vi aquae ſpondent, exponit. Acceſſit Experimentum novum Magdeburgicum, quo vacuum alij ſtabilire, alij evertere conantur. Sumptu Heredum Joannis Godefridi Schönwetteri, Bibliopoli Francofortenſis. Excudebat Henricus Pigrin Typographus Herbipoli. Anno M.DC.LVII. in-4^o.

⁵⁾ Dans cet ouvrage on trouve deux deſcriptions d'un mouvement perpétuel, ſavoir à la page 374: „Mobile perpetuum à Praenobili Domino Wilhelmo Schrotero tentato”, et à la page 408: „Mobile perpetuum Baſilienſe”.

⁶⁾ Les deux inventeurs étoient:

Wilhelm Schröter, comte palatin de Salzbourg, mort en 1663. Il fut docteur en droit, conſeiller de la Cour de Saxe, directeur du conſiſtoire à Gotha, enfin Chancelier;

Jeremias Mitz, qui vécut à Strasbourg et à Francfort et qui entretint une correſpondance avec le Père G. Schott.

⁷⁾ Experimentum novum Magdeburgicum, quo vacuum aliqui ſtabilire, alij evertere conantur; Inventum primò Magdeburgi à Praenobili & Ampliſſimo Domino Ottone Gericke Urbis

N^o 609.

P. DE CARCAVY à CHRISTIAAN HUYGENS.

29 AVRIL 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 604.**Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*ce 29^e Avril 1659.

MONSIEUR

Si J'auois esté en cette ville lors que la dernière lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'escire y est arriuee J'auois bien des excuses à vous faire d'auoir demeuré si longtems sans y respondre, mais ie ne suis de retour que depuis deux iours d'un uoyage que ie ne croyois pas deuoir estre si long, et aussi tost que J'ay veu vostre lettre J'ay mis ez mains de Monsieur Mylon le liure ¹⁾ que vous me demandez, ayant bien de regret que Monsieur Boulliaud ne se soit acquitté de sa promesse ²⁾ avec la diligence qu'il m'auoit fait esperer, Je souheterois de tout mon coeur Monsieur que vous me fiffiez la grace de me commander quelque autre chose pour uostre seruice n'y ayant personne au monde qui vous honnore dauantage ni qui soit plus veritablement que moy

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur
DE CARCAVY.

Je n'ay point encore receu le liure ³⁾ que vous m'auiez fait l'honneur de me promettre.

A Monsieur Monsieur HUGENS DE ZULYCHEN
a la Haye.

illius Consule: perfectum vero, et novis additamentis auctum Herbipoli in Arce Ducali & Episcopali Mariae Virgini sacra. Experimentum a fundamentis explicatur: variorum doctorum Virorum iudicia de eo afferuntur, Vacuistarum & Aristotelicorum argumenta examinantur, & eruditius ulterius ventilanda proponuntur. [Auct. G. Schott.]; ouvrage qui se trouve dans le recueil de la note 4.

¹⁾ Ce sont les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N^o. 560, note 32.

²⁾ Voir les Lettres N^{os}. 595, 600 et 601.

³⁾ Le Horologium. Voir la Lettre N^o. 511, note 2. Consultez la Lettre N^o. 594.

N^o 610.

DIRCK REMBRANDTSZ. VAN NIEROP à CHRISTIAAN HUYGENS.

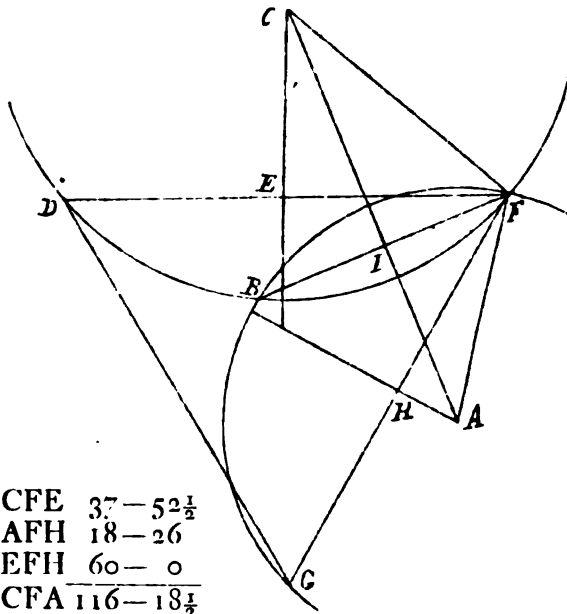
3 MAI 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

CHRISTIAEN HUYGENS VAN ZUIJLICHEM zeer goede vrient

Ick hebbe uwe schrijven van den 9 April ¹⁾ wel ontfangen, en daer in enige woorden aldus luiden. *waer door dan het punt B lichtelijk gevonden wort, als men alleenlijk op 2 zijden des driehoeks DFG circelboogen beschrijft die de gevonden hoeken tot de zijden behoorende begrijpen. want de doorsnijding van sulke 2 boogen is het punt B.*

Om dit te onderzoeken hebbe ick gemaect dese figuer, alwaer op de zijde DF (tegen over het kleinste gewicht G, maekende den grootsten hoek DBF) is beschreven met de grootste half midlijn CF, de kleinste booge DBF $104 - 15^2$ de helft is $52 - 7\frac{1}{2}$ diens hoekmaet ³⁾ isvoor EF 78935 welke gestelt wort op 600 roeden.



CFE	$37 - 52\frac{1}{2}$
AFH	$18 - 26$
EFH	$60 - 0$
CFA	$116 - 18\frac{1}{2}$

men vint de hoeken C en A, als ook de rechtstandige FI $363\frac{1}{2}$ dat is voor PB 727 roeden, waer door dan de refterende licht te vinden zouden zijn.

Om dit nu voort met een proeve t onderzoeken heb ick gemaect dese figuer, alwaer

Om nu ook de lenkte CF in de zelfde deelen te vinden men zette
C hoekmaet EF hoekmaet E
78935 — 600 — 100000
 komt 760 voor CF.

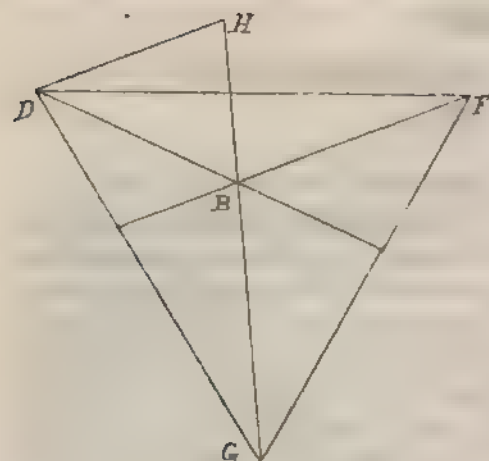
Van gelijken is beschreven op de zijde GF (tegen over het grootste gewicht D) maekende den minsten hoek GBF $143 - 8$ de helft is $71 - 34$ diens hoekmaet is voor HF 94870 die ook gestelt is op 600 roeden, ende voort om AF te vinden men zette $94870 - 600 - 100000$ komt AF 632 roeden.

Vergaert nu de hoeken als hier boven komt $116 - 18\frac{1}{2}$ voord den hock CFA en de zijden CF 760 en AF 632 waer door

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre dans nos collections, mais, à l'aide des Adversaria, nous pouvons la reconstruire quant à son contenu. A cet effet, nous donnons dans les Appendices I et II, Nos. 611 et 612, les deux sujets qui ont fait partie de cette lettre.

²⁾ L'auteur a omis les signes des degrés et des minutes.

³⁾ Hoekmaet veut dire: Sinus.

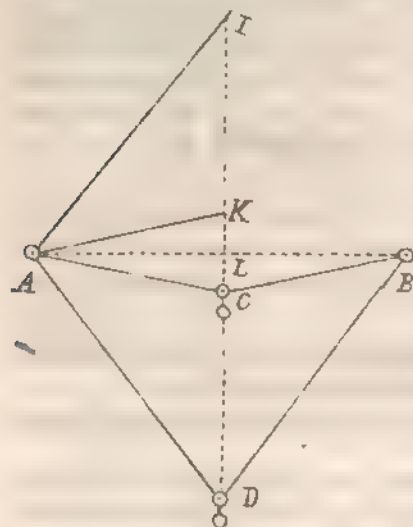


DI evenwijdich getrocken is met BF, also dat de zijden des driehoeks DBH evenredich zijn met de gewichten, waer door dan de hoeken gevonden worden, als FBG 104 — 15 FBD 143 — 8 GBD 112 — 37 dese GBD trekt van 180 blijft 67 — 23 voor beide hoeken als BDG en BGD dit van 120 graden blijft 52 — 37 voor beide hoeken BDF en BGF.

De lenkte van BF nu hier voor gevonden zijnde 727 ick zette dan, gelijk DF 1200 tot hoekmaat van zijn over staende hoek DBF 59995, also de zijde BF 727 tot hoekmaat BDF 36347 diens booge is

21 — 19, ende gelijk FG 1200 tot hoekmaat FBG 96923 also BF 727 tot hoekmaat boge BGF 35 — 57, dese twee hoeken vergaert moeste komen 52 — 37 en komt nu 57 — 16. Also dat het op dese manier niet kan goet gemaekt worden ⁴⁾, of ten waer dat ick uwe schrijven niet wel en verstonde: gelijk ook de volgende woorden van u schrijven, die ick niet kan verstaen, aldus luidende:

Den triangel DFG gelijkzijdich zijnde, zo moet het getal van t (waerste gewicht) gequadreert sijnde, niet groter zijn, als de 2 quadraten van de kleijder gewichten met te saemen het product van haer multiplicatie. Ick wenschte wel breder bescheijt hier van te sien bij gelegener tyt.



Wat voort aengaet de ontbindinge van u voorgestelde vrag ⁵⁾, hier toe heb ick dese figuer AK evenwijdich getrocken met CB, en AI met DB, als ook de hangende IKLCD. Als nu heeft de linie CK tot CA gelijk het gewicht C tot het gewicht hangende onder A dat is alhier als 2 tegen 4.

Van gelijken heeft de linie DI tot DA gelijk het gewicht D tot het gewicht hangende onder A dat is alhier als 14 tegen 8, want DI is dubbelt van DL dat is 14. Ende het quadraet CL 1 trekt van 't quadraet CA 16 blijft voor AL 15 hier toe het quadraet LD 49 komt 64 diens wortel is 8 voor DA.

Also ⁶⁾ dat het gewicht C ⁶⁾ tegen 't gewicht onder A hangende is als 14 tegen 8 ofte 7 tegen

⁴⁾ La contradiction signalée par l'auteur est causée par une erreur dans les nombres donnés au

4, ende t gewicht C tegen t gewicht onder A hangende als 2 tegen 4: daerom t gewicht D tegen t gewicht C als 7 tegen 2 voor t begeerde. Hier op enich schrijven verwachtende, hoop ick ue wel-vaert en goede kennisse te verstaen.

Bij mij Ue seer toegedaene vriend

DIRCK REMBRANDTSZ. VAN NIEROP.

In nieu-nierop ⁷⁾

den derden maj 1659.

Aan den wel edelen seer geleerden heer
Jonck-heer CHRISTIAEN HUGENS VAN ZUIJLICHEM

woonende bij het prinsenhof

tot 's graevenhage

loont ⁸⁾.

⁴⁾ gedaen den 27 april. [D. Rembrandtz.]

commencement. Les poids indiqués par Huygens étant de 65, 100 et 105 (voir l'Appendice N°. 611), l'arc DBF est égal à $73^{\circ} 44'$ et l'arc GBF égal à $151^{\circ} 30'$.

⁵⁾ Jusqu'ici l'auteur a traité du premier problème, dont il est question dans l'Appendice I, N°. 611: maintenant il s'occupe de celui de l'Appendice II, N°. 612.

⁶⁾ Lisez: D.

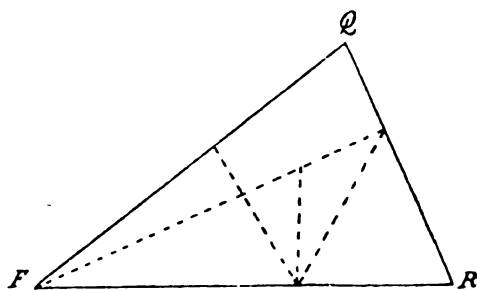
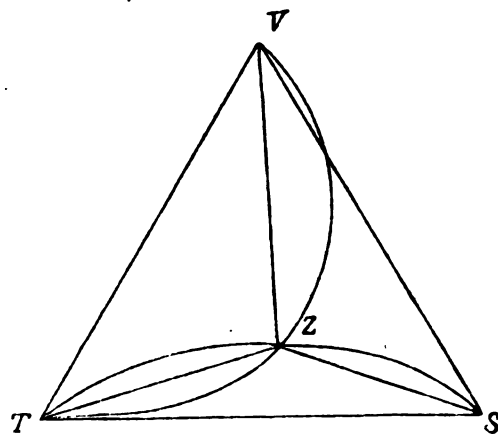
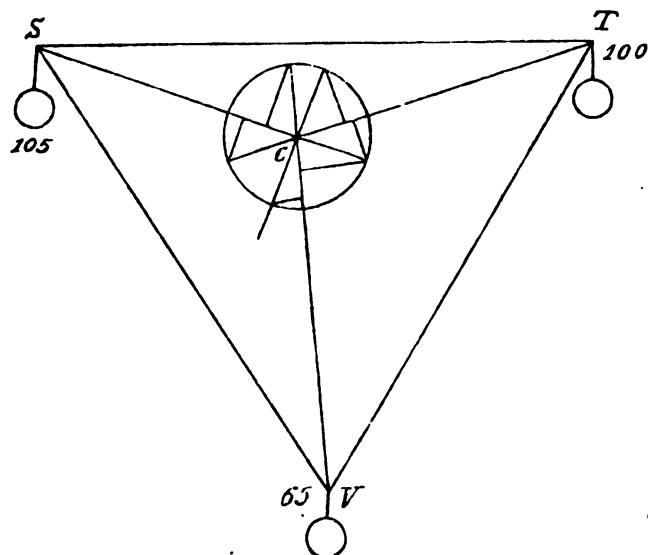
⁷⁾ Actuellement le village Nieuw-Niedorp.

⁸⁾ „Loont den Bode”, veut dire „non-affranchi.”

Oeuvres. T.II.

N^o 611.

Extrait des Adversaria de CHRISTIAAN HUYGENS.

*Appendice I au No. 610.**La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*Propositum a TADE PHILIPS ¹⁾.

Δ STV est æquilaterum. in angulis STV pendent super trochleis pondera data inæqualia, connexa funiculis coeuntibus in C. quaeritur quomodo inveniatur punctum C ubi nodus consistet.

Responsum. fiat Δ PQR cujus latera eandem inter se proportionem habeant quam pondera data. Hujus Δ i angulorum complementa ad duos rectos sunt ipsi anguli qui fient ad nodum C. ita ut

minimum complementum comprehendatur à filis ad minima duo pondera ligatis; maximum complementum comprehendatur à filis ad maxima duo pondera ligatis: Ergo super duo trianguli STV latera descriptis arcibus dictorum complementorum capacibus, eorum intersectio punctum quaesitum ostendet Z.

¹⁾ Nous n'avons pu recueillir aucun renseignement sur Tade Philips.

BS minor fit quam BC parte CQ, necesse est ut tanto longior evadat BO quam BD. Jam quia triangula rectangula sunt CQS, OPD, quorum bases CQ, OP inter se aequales, habebit proinde sese CS ad OD ut secans anguli SCQ sive LCB ad secantem anguli DOP sive LDB. Quod si hoc situ pondera mansura sunt, oportet descensum DO ad ascensum CS eam rationem habere quam pondus ex C pendens ad pondus ex D.

Sit angulus LCF \propto LDB, quæstâ nimirum CF parallela DB. Sumpta igitur CL pro radio fit CF secans anguli LDB, et CB secans anguli LCB. Quare oportet esse BC ad CF ut pondus ex D ad pondus ex C. Talem autem situm invenire problema solidum est. Verum datis verbi gratia LC \propto 1, CB \propto 4, LD \propto 7, invenire gravitates D et C planum est. Quoniam enim gravitas D est ad gravitatem C ut CB ad CF, ratio autem CB ad CF componitur ex ratione CB ad BD et BD ad CF sive DL ad LC: Ergo gravitas D ad gravitatem C erit ut \square CB, DL ad \square BD, CL.

Hic fit BD \propto 8. Ergo \square CB, DL erit 28, et \square BD, CL 8. hoc est ut 7 ad 2. Ergo et gravitas D ad gravitatem C ut 7 ad 2.

N^o 613.

A. DETTONVILLE [BL. PASCAL] à CHRISTIAAN HUYGENS.

[JANVIER 1659.]

La lettre 1) a été imprimée dans les Lettres de A. Dettonville. Paris 1659 2).

MONSIEUR,

Comme j'ay sçeu que Monsieur de Carcauy vous devoit enuoyer mes solutions des problèmes que j'auois proposés touchant la Roulette, ie l'ay prié d'y joindre la dimension des courbes de toutes sortes de Roulettes 3), que ie luy ay donnée pour vous l'adresser, parce qu'il m'a dit que vous auez témoigné d'auoir quelque enuie de la voir. Je voudrois, Monsieur, que ce vous pût estre vne marque de l'estime que j'ay tousiours faite de vostre merite. Je croyois qu'on n'y pouuoit rien adiouter: mais vous l'avez encore augmentée par cet horloge incomparable 4), & par ces merueilleuses dimensions des surfaces courbes des Conoides, que vous

1) Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 560, note 32 sous $\alpha\beta$.

2) Chr. Huygens ne prit connaissance de ces deux pièces N^{os}. 613 et 614 qu'au moment où il reçut le livre imprimé „les Lettres de A. Dettonville”. (Voir la Lettre N^o. 560, note 32). Ce fut au commencement de mai (Voir la Lettre N^o. 615).

Pour bien comprendre les dernières lettres de Chr. Huygens, il est nécessaire de savoir qu'il n'avait pas encore reçu ces lettres de Pascal; c'est pourquoi nous avons préféré les insérer ici, au lieu de les mettre à leur date.

3) Voir l'Appendice N^o. 614.

4) C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 511, note 2.

points B, lequel coupe chaque parallele BM voisine, au point O; en sorte qu'on en considere que les arcs BO, lesquels seront esgaux tant entre eux qu'aux arcs MM, & les portions BO des paralleles seront esgales entre elles. Et ainsi chaque arc BO sera à la portion OB de la parallele, comme la circonference FMC, à la base AF, ou comme GM à GH. Et il arriuera ainsi que chacun des petits triangles BOB sera semblable à chacun des triangles MGH: chacun des angles HGM, estant esgal à chacun des angles BOB, ou BMC, faits de chaque parallele & de la circonference. Et partant chaque BB sera à chaque arc BO, comme chaque HM à MG. Et toutes les BB ensemble, c'est à dire la courbe, sera à tous les arcs esgaux ensemble OB ou MM, c'est à dire à la circonference CMF, comme la somme des HM, à la somme des GM, ou au rayon multiplié par la circonference CMF. Donc en multipliant les deux premiers termes par le rayon, la courbe multipliée par le rayon, est à la circonference CMF multipliée par le rayon, comme la somme des representantes HM, au rayon multiplié par la circonference CMF: mais les deux consequents sont esgaux: donc la courbe multipliée par le rayon, est esgale à la somme des representantes HM (multipliées chacune par les petits arcs MM) mais le rayon est donné: donc si la somme des HM est donnée, la courbe le sera aussi.

Donc toute la difficulté de la dimension des Roulettes, est reduite à ce problème.

La circonference d'un cercle donné estant diuisée en vn nombre indefiny d'arcs esgaux, & ayant mené des droites d'un point quelconque donné dans le plan du cercle à tous les points de diuision: Trouuer la somme de ces droites.

Ce problème est aisé à resoudre quand le point donné est dans la circonference, (comme il arriue quand la Roulette est simple; c'est à dire quand la base AF est égale à la circonference CMF:) car alors la somme de ces droites est esgale au quarré du diametre, parce que c'est la mesme chose que la somme des sinus droits du quart d'un autre cercle, dont le rayon sera double.

Et si on resout ce problème quand le point donné est au dehors, il sera resolu en mesme temps quand le point est au dedans.

Car s'il y a deux cercles concentriques, dont les circonférences soient diuisées chacune en vn nombre indefiny d'arcs esgaux: la somme des droites menée d'un point quelconque de la grande circonference, à tous les points de diuision de la petite, sera la mesme que la somme des droites menées d'un point quelconque pris dans la petite circonference, à tous les points de diuision de la grande: Et chacune des droites d'une multitude sera esgale à chacune des droites de l'autre multitude, parce qu'elles sont les bases de triangles égaux & semblables. Et ainsi la somme des vnes sera égale à la somme des autres, pourueu qu'elles soient multipliées par les mesmes arcs. Mais si on entend qu'elles soient multipliées chacune par les arcs auxquels elles se terminent, alors la somme de celles qui sont menées aux diuisions de la grande circonference, sera à la somme des autres, comme la grande circonference est à l'autre, ou comme le grand rayon au petit. Et ainsi si la somme des vnes est donnée, la somme des autres le sera aussi, les deux cercles estans donnez.

les XL feront esgales à toutes les KI, chacune à la sienne, puis que chaque XL quarré, ou XH quarré, plus HL quarré, sera esgal à chaque KI quarré ou OI quarré (qui est esgale à HL quarré) plus KO quarré, plus deux fois KOV qui sont pris esgaux à XH quarré.

Donc la somme des XL est esgale à la somme des KI, laquelle est égale à la surface d'un Cylindre oblique par le même Lemme.

Conclusion.

De toutes lesquelles choses il s'ensuit que la somme des HL des *representantes* étant égale à la surface d'un Cylindre oblique, elle sera par conséquent égale au rectangle qui a pour hauteur l'axe du Cone oblique, & pour base la courbe de l'Elipse engendrée dans la surface du Cylindre oblique par le plan perpendiculaire à l'axe. Or la même somme des representantes, est desia montrée esgale à la courbe de la Roulette multipliée par le rayon de son generateur. Donc la courbe de la Roulette multipliée par le rayon, est esgale à la courbe d'une Elipse multipliée par l'axe d'un Cylindre oblique donné. Donc comme l'axe du Cylindre (donné) est au rayon (donné) ainsi la courbe de la Roulette est à la courbe d'une Elipse. Ce qu'il falloit demonstrier.

En suivant cette methode, on trouuera le calcul des deux axes de l'Elipse, dont la courbe se compare à celle d'une Roulette donnée. Le voicy tel que ie le fis enuoyer à beaucoup de personnes, au commencement de Septembre, en Angleterre, au Liege, & ailleurs, & entr' autres à Monsieur de Roberual, à Monsieur de Sluze, & quelque temps apres à Monsieur de Fermat.

Soit fait comme la circonference du cercle generateur, à cette même circonference plus la base de la Roulette, ainsi le diametre du cercle à une autre droite: Cette droite soit le grand demy axe d'un Elipse. Soit fait comme la circonference plus la base, à la difference entre la circonference & la base, ainsi le grand demy axe à l'autre demy axe. La moitié de la courbe de l'Elipse qui aura ces deux demy axes, sera esgale à la courbe de la Roulette entiere, & les parties aux parties.

On conclura aussi de tout ce qui a esté montré; Que deux Roulettes, l'une alongée, l'autre accourcie, ont leurs lignes courbes esgales entre elles, s'il arriue de part & d'autre que la base de l'une soit égale à la circonference du cercle generateur de l'autre.

Il me seroit aisé de reduire cette methode à la maniere des anciens, & de donner une demonstration pareille à celle que j'ay faite de l'Egalité des Lignes Spirale & Parabolique: Mais parce que cela seroit un peu plus long & inutile, ie la laisse, quoy que ie l'aye toute preste, & ie me contente d'en auoir donné cet exemple de la Spirale & la Parabole.

On voit aussi par toutes ces choses, que plus la base de la Roulette approche d'être esgale à la circonference du cercle generateur, plus le demy axe de l'Elipse qui

luy esgale, deuiant petit à l'esgard du grand axe: & que quand la base est esgale à la circonference, c'est à dire quand la Roulette est simple, le petit axe de l'Elipse est entierement aneanty: & qu' alors la ligne courbe de l'Elipse (laquelle est toute applatie) est la mesme chose qu'une ligne droite, sçauoir son grand axe: Et de là vient qu'en ce cas la courbe de la Roulette est aussi esgale à une ligne droite. Ce fut pour cela que ie fis mander à ceux à qui i' enuoyay ce calcul, que les courbes des Roulettes estoient tousiours par leur nature, esgales à des Elipses, & que cette admirable esgalité de la courbe de la Roulette simple à une droite que Monsieur Wren a trouuée, n'estoit pour ainsi dire, qu'une esgalité par accident, qui vient de ce qu'en ce cas l'Elipse se trouue reduite à une droite. A quoy Monsieur de Sluze adiouta cette belle remarque, dans sa responce du mois de Septembre dernier, qu'on deuoit encore admirer sur cela l'ordre de la nature, qui ne permet point qu'on trouue une droite esgale à une courbe, qu' apres qu'on a desia supposé l'esgalité d'une droite à une courbe. Et qu' ainsi dans la Roulette simple où l'on suppose que la base est esgale à la circonference du generateur, il arriue que la courbe de la Roulette est esgale à une droite.

N^o 615.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

8 MAI 1659.

*La lettre se trouue à Paris, Bibliothèque Nationale.
Elle est la réponse au N^o 607.*

8 maj. 1659.

MONSIEUR

Je viens de recevoir de Monsieur Carcavy par la voye de la poste un exemplaire du livre de Monsieur d'Ertonville. Je vous prie pourtant de m'envoyer aussi au plustost les autres exemplaires ¹⁾ pour en faire distribution.

J'attens de vos nouuelles et comment reussit la longue lunette. Faites moy la faveur d'envoyer cette enclose ²⁾ à Monsieur Chapelain et excusez cette brieveté à la quelle le temps me contraint. Je suis

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur

CHR. HUYGENS DE Z.

¹⁾ Ce sont les six exemplaires que Boulliau lui a enfin envoyés vers la fin de mai et que Huygens a reçus le 5 juin. (Voir les Lettres N^{os} 620 et 622).

²⁾ Nous ne possédons pas cette lettre.

N^o 616.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

9 MAI 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par le No. 618.*

A Paris le 9. May 1659.

MONSIEUR

C'est pour vous donner aduis que le ciel m'a esté peu fauorable dans la derniere eclipse ¹⁾, n'ayant pu voir la Lune, qui estoit cachee dans despaix nuages que peu auant la fin, que j'obseruay exactement *Limbo & inferiori alto graduum 14. '38. id est, correctione adhibita parallaxeos & refractionis & addita Semidiametro, alto centro graduum 15. '44. vnde datur hora 9. '31. penumbrae finis fuit alto centro & eadem adhibita correctione, graduum 16°. vnde datur hora 9. '35. Tabulae Philolai-cae exhibent Parisiis finem Hora 9. '36.* ce qui n'est pas trop esloigné de la verité. Vous me ferez la faueur de me faire auoir ce qui aura esté obserué par vous & par vos Messieurs de Leyden. S'ils ont eu le ciel net & serain ils auront pû voir les deux luminaires sur l'horizon en mesme temps, quoi que la terre fust interposée entre eux.

J'ay cy deuant ²⁾ enuoyé a Monsieur le Prince Leopold de Florence vn des imprimez de la description que vous auez faite de vostre horologe ³⁾, Son Altesse m'a fait l'honneur de respondre a ma lettre, dans laquelle il y a quelque chose qui vous regarde, que j'ay creu estre obligé par mon deuoir de vous faire scauoir ⁴⁾, afin qu'estant aduerti, vous vriez de l'aduis que je vous en donne comme vous le jugerez a propos.

J'ay respondu sur cela a Son Altesse Serenissime que je scauois que vous tiendriez a honneur, & que vous croirez meriter de la gloire, si vous estes tombé dans les mesmes pensees que Galilei a eues; & que vous estiez si homme d'honneur & si sincere que vous ne desrobberiez jamais la reputation d'autrui pour vous l'attribuer, vous auez de l'esprit au dela de l'ordinaire fertile en de tresbelles inuentions, & ainsi pour vous satisfaire, & pour vous acquerir de la renommee vous n'avez pas besoin des inuentions d'autrui.

Je vous supplie que vous ayez encores la bonté de me faire faire vne horologe a pendule de vostre inuention avec le balancier horizontal comme celle que vous m'avez enuoyee là; & qui chemine 30 heures a ressort & avec sonnerie, qui couste selon vostre memoire 120 Livres & lors qu'elle sera faite vous prendrez s'il vous

¹⁾ Cette éclipse de lune eut lieu le 6 mai 1659.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 536.

³⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 511, note 2.

⁴⁾ Voir l'Appendice N^o. 617.

plaist la peine de m'en aduertir. Je vous prie aussi que vous vouliez me dire vostre aduis, qui sont les meilleures & plus egales de celles qui vont a poids ou a ressort. Je salue avec vostre permission Messieurs Heinfius & Vossius & Messieurs Golius, Schotten & Gronouius. Je suis aussi

MONSIEUR

Vostre tres humble & tres obeissant seruiteur
BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

N^o 617.

LEOPOLDO DE MEDICIS à Ism. BOULLIAU.

[AVRIL 1659].

Appendice au No. 616.

La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens¹⁾.

Circa le Oriuolo regolato dal pendolo, certo è che l'inuentione è bella, mà non si deue defraudare della gloria douutali il nostro Signore per sempre ammirabile Galileo, che già nel mille sei cento trenta sei, se jo non erro ²⁾, propose questa si vtile inuentione alli Signori Stati d'Olanda, & io ne hò ritrouato, benche in parte diuerso circa la costituzione delle ruote, vn modello fatto già dal medesimo Signore Galileo. Et tre Anni sono che quasi studiò sopra l'istesso soggetto, ne fù fatto vno da vn virtuoso che spero riuscirà, ridotta la sua fabrica al pulito, di non minor facilità & giustezza del ritrouato dal Signore Cristiano Hugenio, & confermando a Vostre Signoria &c.

¹⁾ La copie est de la main d'Ism. Boulliau.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 618.

N^o 618.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

14 MAI 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 616. Ism. Boulliau y répondit par le No. 623.*

BOUILLAUT.

14 Maj. 1659.

MONSIEUR

Nayant pas jusqu'icy receu aucune observation de l'eclipse je vous diray seulement la mienne. Je me suis servy de mon horologe qui s'accordoit parfaitement avec le soleil, pour scavoir le vray temps de la fin et j'ay trouue la lune sans aucune marque d'ombre à Heures 9. 38. ce qui ne differe pas tant de la vostre comme la difference des meridiens (qui emporte selon vos tables quelque 9 ou 10 minutes de temps) exigeroit. selon le calcul d'Eichstadius cette eclipse devoit finir icy environ à 10 heures, si ce n'est que l'aequation du temps puisse l'excuser, de la quelle je ne scay non plus si vous vous estes servy. Mais tousjours vostre methode en cecy m'est un peu suspecte.

Je vous remercie beaucoup de l'extrait de la lettre du Prince Leopold ¹⁾, et plus encore de ce qu'il vous a plu respondre pour moy. Je me suis desia informé de plusieurs personnes qui en devroyent avoir eu connoissance, si Galilee a jamais proposé une semblable invention d'horologe a nos Estats; dont personne ne scait la moindre chose, mais bien de son invention des longitudes par le moyen des Planetes Medicees, dont il fust traité en l'annee 1636. Il peut bien estre toutefois que Galilee a eu cette mesme pensée que moy comme vous dites, et pour la subtilité de l'invention c'est peu de chose aupres de ce que ce grand homme en d'autres matieres a fait paroistre. Monsieur de Roberval comme vous savez a encore eu ce mesme dessein dont Monsieur Chapelain m'a envoyé la description, mais il n'y avoit rien pour faire continuer le mouvement du pendule par la force de l'horologe, ce qui toutefois est le principal. De mesme Monsieur Hevelius m'a promis ²⁾ de produire quelque jour ce qu'il a machiné sur ce sujet, et Monsieur Wallis m'a aussi escrit ³⁾ qu'en Angleterre il y en avoit qui avoyent trouvé moyen de faire conter les vibrations du pendule par quelque instrument. de sorte que la pensée semble avoir esté assez commune, mais on ne peut nier que mon modele n'ait succedé le premier. car enfin si celuy de Galilee n'avoit point

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 617.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 540.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 560.

eu d'inconvenient il n'est aucunement croyable qu'il n'auroit pas mis en effect une chose si utile, ou mesme apres luy le Serenissime Prince Leopold, lors qu'il trouva ce modele. Si j'avois l'honneur d'estre plus connu de Son Altesse et assez de hardiesse, je la requerrois pour en avoir une figure, pour veoir en quoy elle differe de la mienne; si ce n'est qu'aux roues, c'est peu de chose; mais si le pendule est attaché autrement que je n'ay fait, comme si peut estre il tourne sur un aissieu, le succes n'en scauroit estre si bon. Mais enfin Monsieur que faut il faire pour oster a ce Prince l'opinion qu'il semble avoir concue de moy comme si je m'attribuois l'invention d'autrui et que je ressemblois à ce Simon Marius ⁴⁾. Certes je me croirois indigne de vie, mais puis que pourtant la negative est difficile a prouver, je ne voy pas quelle autre apologie je pourrois faire a Son Altesse Serenissime que de luy protester avec toute sincerité que ny moy ny personne jamais en ce païs, à ce que j'ay pu apprendre, n'a ouy parler de cette invention devant que je la produisasse. Je vous prie de faire en sorte qu'il luy soit confirmé cecy de ma part, sans que j'aye besoin de m'adresser a une si eminente personne pour luy contester son opinion. Je vous ay envoyé il y a 15 jours une lettre pour Monsieur Chapelain ⁵⁾; l'on craint d'icy qu'il soit malade, de quoy je vous supplie de vous enquerir. J'ay donne commission a un Cousin qui de Paris s'en retourne en Hollande de vous aller demander les exemplaires du livre de Monsieur Dettonuille, du quel j'en ay receu une par la poste comme je vous ay mandé ⁶⁾. Je vous ay aussi demandé des nouuelles de vostre lunette, et je m'estonne que vous ne m'en écrivez rien. Je suis.



⁴⁾ Simon Mayr (Marius), fils du bourgmestre de Gunzenhausen, naquit dans cette ville en 1570 et mourut le 26 décembre 1624 à Anspach. En 1601 il partit pour faire ses études sous Tycho Brahé et Kepler, et depuis 1604 il fut astronome du margrave Georg Friedrich de Brandebourg-Anspach, son protecteur. Il observa et écrivit beaucoup; de son temps, on l'a pris pour un plagiaire de Galilei, qui à plusieurs reprises se défendit contre lui. D'après des recherches récentes, sa faute aurait été plutôt de publier ses travaux dans des livres peu connus ou édités trop tard, de sorte que la priorité lui échappa.

⁵⁾ Probablement Huygens se trompe ici: il veut indiquer les lettres du 8 mai. Voir la Lettre N^o. 615.

⁶⁾ Voir la Lettre N^o. 615.

N^o 619.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

15 MAI 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 649.*

MONSIEUR

Bien que je reçoive tousjours le plus agreablement du monde les lettres dont vous m'honorés de temps en temps, je suis neantmoins capable de les attendre avec patience, pource que je considere tousjours moins mon plaisir que la commodité de mes Amis et qu'un si grand bien comme sont les tesmoignages de leur affection merite bien qu'on lachete par l'attente. Ne vous pressés donc jamais de m'ecrire jusques à vous prier de vos estudes ou de vos diuertissemens, si ce n'est aux occasions où il ira de vostre service et où vous aures besoin que j'agisse pour vous. Ce que j'ay fait pour contenter vostre curiosité, touchant ce Dessen d'Horloge de Monsieur de Roberual, est trop peu de chose pour estre mis en ligne de conte. Je suis pourtant bien aise de voir ¹⁾ que vous le ressenties aussi noblement que vous faites, et je vois avec joye en vous ce que je sens en moy avec satisfaction, je veux dire qu'il mest doux de voir que vous mettés un grand prix aux moindres marques de bonne volonté que vous donnent ceux qui vous aiment. Pour ce qui regarde cette horloge elle a tousjours semble à chacun de fort difficile execution et d'un usage bien moins commode que la vostre. Outre que c'est une simple Idée qui n'a point encore esté verifiée par la pratique. Il y a de plus que par la propre confession de son Auteur ces deux poids du Balancier pour bien reussir doiuent estre fort gros et propres seulement à avoir leur jeu dans un fort large espace, ce qui diminue beaucoup de la gloire de l'Invention, quand l'effet en seroit trouué veritable. Pour ces *detentes* dont l'expression vous semble mystereuse, j'auois creu qu'elle ne le seroit que pour moy et m'estois imaginé que vostre grande capacité en ces matieres vous en feroit aisement penetrer le secret. Je voy cependant que vous y estes arresté et que vous n'y voyés pas plus clair que moy, ce qui me laisse en doute de la réalité de cette Invention. Lorsque j'en doutois moins je m'estois persuadé que ces *Detentes* qui par exemple d'heure en heure deuoient se lascher, ne se deuoient lascher que par le mouvement de l'horloge prouenant de celui du Balancier, lequel apres un certain nombre de vibrations, lors qu'elles commencent à s'allentir et à se faire dans une moindre estendue, reprend un nouuel ebranlement par l'effet de ces *Detentes*, le laschement des *Detentes* servant à renouveler les vibrations du Balancier et les vibrations du Balancier

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé dans nos collections la lettre de Huygens à Chapelain, à laquelle celle-ci sert de réponse. Elle était incluse dans la Lettre N^o. 615.

faisant aller les rouës de l'horloge jusques aux lieux où se doiuent lâcher ces Dentes, le tout reciproquement comme dans l'horloge de vostre fabrique où le pendule ayde le mouvement du balancier et le balancier le mouvement du pendule. Voila, Monsieur, quelle estoit ma pensée sur son Dessen. Car si cela estoit autrement et que ce balancier apres l'esbranlement donné d'abord eust besoin de la main encore pour ranimer son mouvement de temps à autre, l'Invention ne me sembleroit pas digne d'estre tant soit peu considerée et a proprement parler ne seroit pas vne Invention. Mais de quelque sorte quelle soit elle me paroist infiniment au dessous de la vostre, tant pour la beauté que pour la facilité dans les grands et dans les petits volumes. Iouissës en donc avec seurété, et croyés qu'elle a receu parmy nous la louange qu'elle a meritée, et que les horloges de cette sorte y sont extremement estimés et recherchés. Je vous suis au reste bien redevable de la maniere dont vous aues usé pour la confidence que je vous auois faite des motifs de la Guerre Academique ²⁾, et de la Reuolte scandaleuse de Monsieur Menage contre le principal de ses Amis, je dis principal en affection et en offices. Je ne suis pas pour moy d'humeur plaintiue et parleuse, et a moins que de vous aymer aussi tendrement que je fais je n'eusse eu garde de me laisser engager a vous éclaircir de cette extrauagante affaire. Je m'y suis resolu pource que je scauois pouuoir le faire sans conséquence dans la certitude que j'auois de vostre amitié et de vostre discretion. Jen mande quelque chose de plus a nostre cher Monsieur Heinsius ³⁾ qu'il vous communiquera aux mesmes conditions s'il vous plaist. Je voy avec plaisir que vous entres si equitablement dans la justice de ma cause, qui parle a la verité d'elle-mesme et qui couvre de confusion cette Personne mesconnoissante aupres de tous les gens de sens non seulement de mes Amis mais encore des Indifferens que la passion ou l'interest n'ont point preuenus a mon desauantage. Aussi me suffist du Jugement public et de celuy de ma conscience, et je ne me mets point en peine de me justifier pour ne me commettre pas avec vn Ingrat. Vous voyes par la, que la perte ne men doit pas estre fort sensible, et quelle est compensée au centuple par l'acquisition precieuse que j'ay faite d'un coeur aussi noble et aussi bon que le vostre, lequel je vous supplie de me conseruer avec le mesme soin que je vous conserue le mien qui n'est pas tout a fait indigne d'une si glorieuse correspondance. J'apprens avec vne extreme joye par vous et par Monsieur Heinsius que vostre Saturne ⁴⁾ est sous la presse. Quelque contradiction quil puisse rencontrer il ne faut point vous rebuter pour cela. Les grandes choses sont sujettes à l'enuie et à l'injustice. Cest leur destinée et vne marque de leur veritable grandeur. Celley au moins maura pour ferme Partisan je ne dis pour fort, a cause de la foiblesse de mes lumières et du peu de connoissance que

²⁾ Voir la Lettre N°. 606.

³⁾ Cette lettre, de même date, de J. Chapelain à N. Heinsius, a été publiée par M. Tamizey de Larroque dans les Lettres de Jean Chapelain. Tome II. 1883.

⁴⁾ Voir la Lettre N°. 640, note 2.

j'ay de ces admirables speculations. Le bon Monsieur Gassendi vous manque bien dans la publication de ce bel ouvrage. Il en eust esté le Juge le plus competant et le plus sincère, et ce quil en eust prononcé eust esté dvn grand poids pour en appuyer la naissance et le progres. Je ne luy eusse pas esté inutile aupres de ce grand Personnage par lestroite liaison qui estoit entre nous et par la pleine confiance qu'il auoit en moy. Mais Dieu ne la pas permis et en le retirant de ce Monde il nous en a voulu consoler en faisant eclôre vn Genie aussi philosophique et aussi candide que le vostre. Cest la creance de celuy qui fera eternellement

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 15. May

1659.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIANUS HUGGENS

Gentilhomme Hollandois

A la Haye.

N^o 620.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

16 MAI 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

A Paris le 16^e. May 1659.

MONSIEUR

Je prendray l'occasion du retour en Hollande du Secretaire de Monsieur de Thou, pour vous enuoyer les six exemplaires que Monsieur Carcaui m'a mis en main depuis le temps que je vous l'ay fait scauoir; & si plus tost j'eusse trouué l'occasion je vous les aurois fait tenir il y a long temps. J'ay fait tenir vostre lettre ¹⁾ a Mon-

¹⁾ L'incluse de la lettre N^o. 615; nous ne la possédons pas (Voir la Lettre N^o. 615, note 2).

sieur Chapelain, qui ne voyd plus Monsieur Menage, & celluy ci nous a declaré dans le cabinet quil vouloit renoncer a la frequentation de tous les auteurs, s'esloigner du pais des belles lettres, & du Pais Latin, pour ne plus s'appliquer qu'a la conuersation des personnes de condition, & dautant plus volontiers qu'elles seront du fond du marais du temple ²⁾, sans autre literature que celle du Grand Cyrus ³⁾, Cloelie; & des lettres douces a Chloris &c. Il y eut la semaine passée de grosses paroles entre Messieurs de l'Academie partizans de Monsieur Boileau, & Monsieur le Chancelier, qui les menacea de les chasser de sa maison, pour ce qu'ils contredisoient sa direction, & sur tout dans l'affaire de Monsieur Boileau dont ils luy ont remis le jugement & la decision, & il leur dist quil rendroit l'Academie errante & vagabonde. Ce sont des guerres moins dangereuses que celles qui se font dans le Nord ⁴⁾, & que la nostre avec l'Espagne, qui a duré 24 ans que l'on termine par la paix ⁵⁾ qui est tres auancee. Je salue avec vostre permission Messieurs Golius, Schotten, Gronouius, Heinsius & tous les autres illustres de ma cognoissance. Je suis

MONSIEUR

* Vostre tres humble & tres obeissant seruiteur,

BOULLIAU.

Je n'ay pas encores eu le temps de faire fabriquer vn tuyau aux verres que vous m'avez donnez, j'y trauailleray incontinent & je ne manqueray pas de vous rendre compte de tout.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM.

A la Haye.

²⁾ Madeleine de Scudery demeurait dans la rue de Beauce, au Marais.

³⁾ Artamène ou le Grand Cyrus. Par G. de Scudery. Paris, 1649 - 1653. 10 volumes in-8°.

Artamène n'est autre que le grand Condé.

Clélie, Histoire Romaine. Par G. de Scudery. Paris, 1656, 10 volumes in-8°. C'est l'histoire de la Fronde.

Ces ouvrages portaient le nom de G. de Scudery, mais c'est sa sœur Madeleine qui les a composés.

⁴⁾ Boulliau parle de la guerre entre le Danemarck et la Suède, dans laquelle les Provinces-Unies se trouvèrent mêlées.

⁵⁾ La paix des Pyrénées, qui a été conclue le 7 novembre 1659.

N^o 621.

CHRISTIAAN HUYGENS à P. DE CARCARY.

22 MAI 1659.

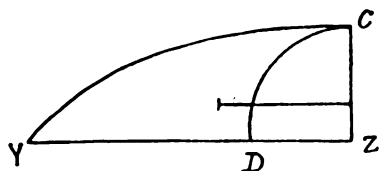
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
P. de Carcary y répondit par le No. 650.*

22 Maj. 1659.

CARCARY.

MONSIEUR.

Et dans ma precedente lettre ¹⁾ de la sepmaine passée et dans beaucoup d'autres j'ay oublié de vous demander une chose que l'on m'a prié de scavoir de vous. Il y a dans la lettre de Monsieur Fermat au Chevalier Digby, la derniere du *Commercium Epistolicum* ²⁾ de Monsieur Wallis, que le dit Monsieur Fermat vous a mis en main il y a longtemps ses traitez de locis solidis et *linearibus*, ce que Monsieur de Wit nostre Pensionnaire d'Hollande qui se plaist fort au Mathematique ayant leu, il a grande envie de scavoir plus particulièrement quelle oeuvre c'est, et comment Monsieur Fermat a traité cette matiere. S'il comprend generalement toutes les courbes qui sont plus hautes d'un degré que les sections coniques c'est a dire desquelles en cherchant les lieux on rencontre des acquations cubiques, ou quarre-quarrees. Et s'il se sert de l'algebre ou qu'il suive la façon des Anciens. Monsieur de Wit a escrit quelque chose ³⁾ touchant ce mesme argument, ce qui luy donne cette curiosité, à la quelle je vous prie de satisfaire. Il est bien scavant en la Geometrie et en l'Algebre et s'y exerce tousjours non obstant les grandes affaires qu'il a sur les bras. Vous en verrez dans peu des preuves, dans ses traitez, que Monsieur Schoten fait imprimer, dont l'un est des Elements Coniques, l'autre des Construc-tions des lieux plans et solides. J'admire de plus en plus la subtilité des escrits de Monsieur Dettonuille, mais il faut avouer que c'est un labyrinthe lors que l'on veut faire la construction de quelque probleme, et pour cela je voudrois qu'il eust par-tout pris seulement un cas le plus facile pour en donner le calcul tout du long et non seulement le dernier facit, ou bien un exemple a chaque Theoreme.



J'ay troué que le centre de gravité de la portion de la cycloide CZY lors que Z est le centre du cercle generateur est distant de l'axe CZ d'une ligne egale au rayon ZD, plus la moitié de l'arc CD, moins $\frac{1}{8}$ d'une ligne qui est au rayon ZD, comme cettuicy a son double plus l'arc CD. Je vous prie si vous avez la résolution

de ce mesme cas, de me dire si j'ay bien supputé.

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre de Chr. Huygens à P. de Carcary.

²⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 497, note 3.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 597, note 1.

La conséquence page 19 des Trilignes ⁴⁾ est tres belle et inconnue auparavant comme je croy. J'en ay trouuè une autre demonstration tres facile et claire que je ne doute pas que Monsieur Dettonville ne sache bien aussi.

J'attends avec impatience ce qu'il me respondra sur une difficulté que je luy ay proposée ⁵⁾ touchant sa demonstration de la Spirale et Parabole.

N° 622.

CHRISTIAAN HUYGENS à [FR. VAN SCHOOTEN].

6 JUIN 1659.

*La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.
Fr. van Schooten y répondit par le No. 624*

Clarissime Vir

Postquam integris tribus mensibus exemplaria Dettonvilliani seu Pascaliani operis expectassem, tandem ecce hesternâ die demum perlata sunt ¹⁾. Eorum quaternâ in Angliam mittere jubeor, unum tibi, quod hic cernis. Ubi inventa hujus viri, subtilissima sanè, examinâris, rogat te Dominus de Carcavy ut sententiam super ijs tuam resciscere liceat, ipse ad te scripturus nisi adversa valetudine impeditus fuisset. Ego cum nuper Leida reversus novam tuam Editionem Cartesianae Geometriae ²⁾ ubique quaesivissem, nusquam adhuc eam proflare inveni. Quamobrem te rogo summopere ut Elsevirio ³⁾ dicas meo nomine, ut confestim exemplar unum mihi mittat: aut si quid etiamnum deest, ut pagellam saltem illam ⁴⁾ Heuratij

¹⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 560, note 32, où l'on lit:

„*Consequence.* Si vn triligne est tourné premierement sur la base, & en suite sur l'axe, & qu'il forme ainsi deux solides, l'un au tour de la base, & l'autre au tour de l'axe: Je dis que la distance entre l'axe & le centre de gravité du solide au tour de la base, est à la distance entre la base & le centre de gravité du solide au tour de l'axe; comme le bras du triligne sur l'axe, au bras du triligne sur la base.

D'où il paroist, que si on connoist le centre de gravité du triligne & d'un de ses solides, celui de l'autre sera aussi connu.”

²⁾ Nous ne possédons pas cette lettre de Chr. Huygens à Dettonville.

¹⁾ Huygens parle ici des six exemplaires que Boulliau devait lui remettre. (Voir les Lettres N°. 595, 600, 601). Il avait déjà reçu, aux premiers jours de mai 1659, un autre exemplaire des Lettres de A. Dettonville, par l'intermédiaire de P. de Carcavy. (Voir la Lettre N°. 615.)

²⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 306, note 3.

³⁾ C'est la maison d'Amsterdam, gérée par Louis & Daniel Elsevier.

⁴⁾ Voir la Lettre N°. 587, note 5.

habeam quam mirum in modum videre expeto ob inventi elegantiam, quam summam esse jam ante animo praecipio. Quod si typis excusam habere nequeo vel descriptam quaeso mitte vel tuum exemplum tantisper mihi commoda, faciesque gratissimum

Tibi addictissimo amicissimoque

CHR. HUGENIO DE ZULICHEM.

Dat. Hagae 6 Junij
1659.

N^o 623.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

6 JUIN 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 618.*

A Paris le 6. Juin 1659.

MONSIEUR

J'ay enuoyé vn extrait de vostre lettre du 14. du passé ¹⁾ a Monsieur le Prince Leopold de Florence, afin que Son Altesse Serenissime veist la sincerité & candeur avec laquelle vous avez agi en la publication de vostre inuention du pendule de l'horologe. J'ay creu que je ne pourrois expliquer si nettement & si clairement vostre pensée en Latin, que vous mesme l'avez fait en François. Je croy que vous en ferez bien aise; & si vous desirez vous donner l'honneur d'escrire a ce Prince, vous esprouerez en luy vne benignité & courtoisie nonpareille, vous pouvez luy enuoyer vos lettres par la voye de Francfort, en 14. jours elles arriuent a Venise. & le 4^e jour ensuiuant elles sont rendues a Florence. Ces Princes de Florence estiment tout ce quil y a de gens d'esprit & de scauoir, & ne doutez pas qu'ils ne facent estat de vous tel que vous le meritez.

Je vous remercie de la part que vous m'avez faicte de vostre obseruation de la derniere Eclipsé de Lune, je voudrois bien que vous eussiez marqué si c'est la fin de la veritable vmbre que vous avez obseruee, ou bien de la Penumbre. & je regrette bien que vous n'ayez esté plus diligent a obseruer cette Eclipsé des le leuer de la Lune.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 618.

Pour la distance des meridiens de Paris & d'Vranibourg que jay posée dans mes Tables de 48.' il est vray que je l'ay mise trop grande de 8' ou de 9.' au plus, & c'est l'observation de Martinus Hortensius ²⁾ que j'allegue sur laquelle je me suis fondé qui m'a fait errer; car depuis ayant comparé plusieurs observations de Monsieur Hevelius avec les miennes nous avons trouué tout au plus vne heure 6. ou 7. minutes de difference entre nos Meridiens de Paris & Dantzigt, & il m'a assuré que par plusieurs bonnes observations l'on a cy deuant verifié que la distance d'Vraniburg & de Dantzigt estoit de 28.' & ainsi entre Vraniburg & Paris il ny auroit que 39' de difference. J'ay appris depuis l'edition de mon liure que Monsieur Hortensius ne scauoit pas bien observer. Si j'eusse eu la cognoissance de Monsieur Hevelius, je n'aurois pas commis cette erreur.

Pource qui est de l'equation du temps dont je me suis serui, & que j'ay establie dans mon Astronomie; je peux vous assurer qu'elle est bien fondée, & que mes Tables conuiennent mieux avec le ciel que toutes les autres. et cette dernière ny conuient pas mal, car mes Tables representent la fin a 9. heures 36. a Paris ayant pris la distance d'Vranibourg de 40'. & mon observation marque la fin a 9. heures 29' & ainsi mes Tables ne differeront du ciel que de 7'. Si vous prenez la fin de l'Eclipse lors que la ☾ sort de la veritable ombre, nos Meridiens ne sont esloignez que de 9'. Je voudrois bien encores que vous eussiez pris la hauteur de la ☾ ou de quelque estoile. J'escris a Monsieur Hevelius & je luy enuoye mon observation pour auoir la sienne s'il a pû la faire.

Vous deuez auoir a present receu les 6. exemplaires ³⁾ de la Geometrie de Monsieur Paschal ⁴⁾ que j'ay enuoyez a Monsieur de Thou pour vous les remettre entre les mains. je l'ay ⁵⁾ ay donnez au Sieur Gaultier ⁶⁾ qui a esté autrefois a son seruice, & qui est retourné en Hollande pour vne condition qu'on luy a procurée a ce qu'il m'a dit aupres d'un Prince. Je vous diray bien tost des nouuelles de l'effect des verres que vous m'avez fait la grace de me donner. Je salue tous nos amis & je demeure de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur
BOULLIAU.

²⁾ Martinus Hortensius (= van den Hove) naquit à Delft en 1605 et mourut à Amsterdam le 17 août 1639. Disciple de Beeckman et de Ph. van Lansbergen, il fut ami de Cassendi. En 1634 il devint professeur de mathématiques à Amsterdam.

³⁾ En effet, Huygens les avait reçus le 5 juin. Voir la Lettre N°. 622.

⁴⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 560, note 32.

⁵⁾ Lisez: les.

⁶⁾ François de Gaultier, Sieur de Saint-Blancard, naquit à Gallargues (Gard), vers 1635, et mourut à Berlin en 1703. Il fut ministre protestant, et quitta la France en 1683. Il était bien vu à la cour de la Haye.

Je vous supplie de me faire scauoir si l'edition de vostre Saturne est bien auancee.

Je vous demande s'il vous plaist des nouuelles de l'horologe que je vous ay demandee.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

N^o 624.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

7 JUIN 1659.

La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 622.

Nobilissimo, Clarissimoque Viro Domino CHRISTIANO HUGENIO,
FR. à SCHOOTEN S. P.

Librum Pascalij ¹⁾, tuâ operâ mihi transmissum, rectè accepi, eoque nomine maximas tibi gratias habeo. Quantum autem per otium licebit lubens cum evolvam, partim ut Domini de Carcavy desiderio satisfiat, qui meam super illum sententiam (ut scribis) rescire efflagitat, partim ut et meae curiositati locus sit, utpote quem tractatum ante à te mihi commendatum novi, atque etiamnum subtilissimum à te deprædicari rectè conjicio. Caeterum cum novam Cartesij Geometriae editionem ²⁾ nondum sis nactus, nec eandem ex tuis intelligam adhuc prostare, mittere visum fuit exemplar, quod hîc penes me vidisti, quò eo uti possis, donec Elsevirio Amstelodami indicavero, ut et tibi exemplar mittere non gravetur. Si Autori librorum missorum rescribere digneris, rogo meo nomine eum quàm plurimum salutes et pro exemplari donato maximas ei grates rependas. Domino de Carcavi autem, Deo dante, responsurus sum, quamprimum illud perlustravero. Vale.

Lugd. Bat. 7 Junij, 1659.

¹⁾ Un des six exemplaires des Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N^o. 560, note 32.

²⁾ L'ouvrage de la Lettre N^o. 306, note 3.

N^o 625.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. WALLIS.

9 JUIN 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 592. J. Wallis y répondit le 4 décembre 1659.*

9 Jun. 1659.

WALLIS.

Dat ick dese occasie van aen hem te schryven lang verwacht heb, 3 maenden ^a).

Dat ick dese exemplaeren over weynigh daghen ¹) gekregen heb. het myne wat te voeren ²). Datter een brief van Carcavy ³) hij is maer out, daer mede hij mij bid dese ⁴) naer Engelandt te senden; en soude selfs geschreven hebben maer was niet wel. Bid my syne excusen te doen en vertrout dat ghij die sult willen bestellen, oock aen Hobbes, alhoewel hy u geen vriend is. Verfoeckt UE. en haer allen oordeel. Ick verlang 'er oock nae, en of gy oock iets uytgeven sult daer van. wat mij belangt summam in illis quae ad Carcavium ⁵) subtilitatem admiror et suspicio. difficultas summa, sed sunt alia quibus subtilitatem et ingenium exercere possumus, quae versentur circa res jucundiores cognitu. De comparatione linearum cycloidum cum ellipsibus. elegantia videntur quibus tamen Clarissimus Wrennius occasionem invento suo praebuit. Hic non possum quin te certiores faciam de insigni invento Heuratij nostratis, nescio an in Schotenij scriptis nomen hoc videris. Is cum rescivisset me Conoidis Parabolici superficiem dimensum esse rectamque lineam parabolae invenisse aequalem supposita hyperbolae quadratura (de quibus antea tibi scripsi) non tantum utrumque horum suo Marte invenit, sed et rectas alijs curvis absolutè aequales ostendit, ex earum genere quas in Geometriam recipimus. Prima earum atque simplicissima est haec ABC in qua cubi ap-

Traduction du sommaire :

Que j'ai attendu longtemps cette occasion de lui écrire, 3 mois. Que j'ai reçu ces exemplaires il y a peu de jours ¹). Le mien quelque temps auparavant ²). Qu'une lettre de Carcavy ³) y est jointe, mais vieille, dans laquelle il me prie d'envoyer ces 4 en Angleterre: et il aurait écrit lui-même, mais il ne se trouvait pas bien. Il me prie de vous faire ses excuses, et compte sur vous pour vouloir les distribuer, aussi à Hobbes, quoique celui-ci ne soit pas de vos amis. Il demande votre opinion, comme celle de tous les autres. Je la désire aussi et (voudrais savoir) si vous en publierez quelque chose. Quant à ce qui me regarde, summam in illis, etc.

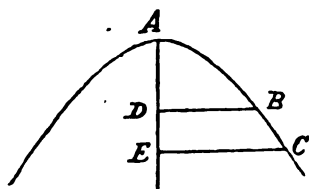
¹) Le 5 juin. Voir la Lettre N^o. 622.

²) Au commencement de mai. Voir la Lettre N^o. 615.

³) Voir la Lettre N^o. 594.

⁴) Les quatre personnes auxquelles ces exemplaires étaient destinés, sont nommées dans la note a.

⁵) C'est la Lettre de A. Dettonville à P. de Carcavy. Voir la Lettre N^o. 560, note 32.



plicatarum ad axem ordinatim CE, BD, eam inter se rationem habent quam quadrata interceptarum, EA, DA. quam lineam pridem Geometrae considerarunt et quadraturam spatij dederunt. sed rectam cuius ejus portioni aequalem dari nemo hactenus animadvertit. Hoc inventum paucis ab autore expositum Schotenus subjunxit novae editioni⁶⁾, quae jam prodijt Geometriae Cartesij ubi id invenies⁷⁾, atque alia insuper ejusdem Heuratiij subtiliter inventa. Videbis item methodum illam Huddenij⁸⁾ ad maximi vel minimi determinationem, quam tamen in solidum illi non debemus, sed primam ejus inventionem Fermatio potius. Hujus enim methodum ego quoque jam pridem ad idem hoc compendium, quo Huddenius utitur redegeram, atque omne ejus fundamentum, clarius quam ab illo factum est, scripto explicueram in gratiam Domini de Wit Hollandiae Pensionarij. Usus ejus longe maximus est ad inveniendas curvarum tangentes. Parte alterâ Cartesianae Geometriae quae pars nondum excusa est, tum alia quaedam, tum ejus quem dixi Domini de Wit opuscula gemina⁹⁾ continentur, alterum de Conicis Elementis, alterum de locis planis solidisque. Nullum aequae saeculum Geometrarum ferax fuisse arbitror, inter quos vir ille, si negotijs minus distringeretur vel principem locum obtinere posset. Saturnium Systema meum brevi mittam, paucae enim pagellae typographo¹⁰⁾. Quomodo ijs succedat negotium qui Oxoniae Horologia nostrae inventionis fabricari curant¹¹⁾. Habeo unum cujus tripedale est pendulum.

*) Wallis. Wardo. Wren. Hobbes. Of hij wat gereet maeckt. [Huygens.]

N^o 626.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

[JUN 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
R. F. de Sluse y répondit par le No. 628.*

Nobilissime Domine

Egone ut tertias¹⁾ jam à te acceperim nullo dato responso? Quid hoc rei est, aut quis adeo pravus, ut literis nostris insidietur, atque intercipiat. Te enim jam toti-

⁶⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 306, note 3.

⁷⁾ Sur cet article de van Heuraet voyez la note 5 de la Lettre N^o. 587.

⁸⁾ Cette méthode de J. Hudde se trouve dans la Lettre N^o. 592, note 5.

⁹⁾ Sur ces écrits de J. de Witt voyez la Lettre N^o. 597, note 1.

¹⁰⁾ Ajoutez: excudendae supersunt [Apographa].

¹¹⁾ Ajoutez: scire velim [Apographa].

¹⁾ Il n'y avait qu'une seule lettre. Voir la Lettre N^o. 628.

dem dedisse ad Brunettium scripsisti, ego autem postremas eas habeo, quibus dies adscriptus 19 hujusce anni ²⁾, quibus nisi me omnis fugit memoria respondi ³⁾ continuo. Ab eo tempore feriatum sum fateor diutiuscule, verum expectavi ut novum nobis argumentum scribendi suppeditarent Dettonvilij *εὐρήματα*, quae nuperrime ⁴⁾ nunc demum mihi allata sunt, ad te vero citius fortasse: de quibus si quid ad me, tanto sane impensius doleo eas literas intercidisse. Valde enim vellem tuum super ijs iudicium intelligere. Partem operis nihil tale expectans mihi inscriptam ⁵⁾ reperi, idque eo gratius fuit, quod tibi ⁶⁾ parem conjunctumque mecum esse hunc honorem voluit. Ad subtilitatem inventorum nihil profecto addi potest, ad evidentiam demonstrationum fortasse non parum. Est enim methodus ista ut mihi quidem videtur, tum obscura, tum audacior paulo atque a Geometrica *ἀκριβεια* longius recedens. At quid si planiori via tradi illa nequeat? Hoc vero dubito magnopere, ut qui non pauca jam nunc eo reduci posse deprehenderem. Velut consequentiam ⁷⁾ illam pagina 19 de Trilineis et angulis, cujus longe facillimam clarissimamque demonstrationem habeo. In demonstratione de Spirali Linea quam parabolae aequalem ostendit Theoremate ultimo, aliquid humanitus accidisse Dettonvilio existimo, de quo jam ipsum consului ⁸⁾ responsumque expecto. Sed hoc leve est et in tanto difficilioribus recte versato facile condonandum. Egregia illa inter caetera mihi videntur quae de dimensione linearum cycloidum sive de metamorphosi in Ellipses invenit. Non enim sola difficultate (quae tamen in his etiam satis magna erat) reperta Geometrica estimo, sed ex eo quoque si circa ea versentur quae cognoscere jucundum sit. de longitudine lineae parabolicae ex hyperbolae quadratura, et vice versa nescio an theorema meum tibi exposuerim, quod idem inventum aiunt ab Auzotio, sed posterius puto quam a me: siquidem alterum eorum erat quae circa parabolam me invenisse ante sesquiannum circiter tibi significavi ⁹⁾. Quando tandem quae de Deliaco Problemate conscripsisti videbimus? O importunas typographorum moras quas ipse quoque jam nimis diu perpetior. Tertium enim jam mensem Saturnum meum excudunt, quem dimidio mense potuissent absolvere. Vale.

²⁾ Voir la Lettre N°. 572 qui porte la date du 17 janvier 1659.

³⁾ Nous n'avons pu trouver cette réponse de Chr. Huygens à de Sluse.

⁴⁾ Au commencement de mai. Voir la Lettre N°. 615.

⁵⁾ C'est la Lettre de A. Dettonuille à Monsieur Huygens de Zvlichem. Voir les Lettres N°. 613 et 614. Consultez la Lettre N°. 560, note 32.

⁶⁾ Voir la Lettre N°. 560, note 32.

⁷⁾ Consultez la note 4 de la Lettre N°. 621.

⁸⁾ Cette lettre de Chr. Huygens à Bl. Pascal ne se trouve point dans nos collections. Elle était adressée à de Carcavy, par l'intermédiaire de Bouillau; voir les Nos. 633 et 637.

⁹⁾ Voir la Lettre N°. 439.

N^o 627.

P. PETIT à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 JUIN 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

A Paris le 13 Juin 1659.

MONSIEUR &c.

Quelques voyages que jay fait a la Campagne ayant jnterrompu le Cours de Mes ourages & lhonneur que j'auois de vous en entretenir ¹⁾ Je Reprens Maintenant la mesme liberté & vous vays Rendre Compte de leurs succés qui ne mont point encores satisfait.

Je pense vous auoir mandé ²⁾ comme ayant voulu appliquer vn Pendule a vne montre de mesme grandeur que celle que vous auez pris la peyne de me faire faire & qui deuoit auoir le pendule de mesme longueur ayant mesme nombre de battemens & y ayant appliqué le pignon O ³⁾ & la Roue P portant la manuelle jl y auoit fallu tant de poids pour le faire marcher que j'en auois esté desgoute. Mais despuis que J'eu Receu le vostre ⁴⁾ dont je ne scay si je vous ay remercié assez amplement ⁵⁾ a quoy Je supplée par Celley & vous en rends mes tres-humbles graces, & que J'eu veu le pendule suspendu au Centre de la manuelle & les dentures des Roues O et P differentes de celles que j'auois fait faire Je creus quen jmitant celuy que je venois de recevoir & copiant toutes choses jl jroit aussi de mesme. Neantmoins apres que tout fut fait & refait Je nen sceus encores venir about dont ayant recherché la Cause & ayant mesme donné a racommoder au Compagnon Hanet ⁶⁾ qui a demeure chez le Sieur Coster ⁷⁾ & ayant prié dy faire son possible apres lauoir gardé quelque temps sans le pouuoir faire marcher quauéc des poids excessifs & beaucoup plus grands que celuy de Hollande, la Pensée est que cest a cause quil y a 4 roues a Mon Mouuement, au lieu que le vostre nen a que 3, Mais comme tous mes pignons sont de 8, & que mes Palettes vont mesme train que les vostres, jl me sembloit que mon pendule deuoit aller aussi avec la mesme facilité sans estre retardé par le nombre des roues, Neantmoins ne voyant point d'autre cause apparente que celle du premier

¹⁾ Dans nos collections la dernière lettre de P. Petit, avant celle-ci, est la Lettre N^o. 586 du 7 février 1659.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 586.

³⁾ Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254 de ce Tome.

⁴⁾ C'est-à-dire l'horloge dont il est question dans les Lettres N^{os}. 598 et 601, et que Petit doit auoir reçue dans les premiers jours d'avril, alors que Boulliau recevait la sienne, qui était partie par la même occasion. (Voir la Lettre N^o. 605).

⁵⁾ Nous ne possédons aucune lettre contenant les remerciements de Petit.

⁶⁾ Voir la Lettre N^o. 550, note 7.

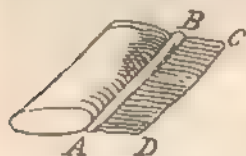
⁷⁾ Salomon Coster. Voir la Lettre N^o. 452.

Mobile, plus esloigné du pendule par 4 roues que par 3 encores quil face mesmes vibrations, Je croy que cest la veritable sur quoy Je vous supplie Monsieur de me Mander vostre sentiment & si vous estimez que cest a cause dvne 4^e Roue qu'il faut plus de poids pour faire marcher le pendule.

Au Reste celuy du Sieur Coster dont il ma fait payer vne pistole de plus qu'a Monsieur Bouillaud quoy quen effect il n'y aye pas plus douurage ne va pas mieux que le sien, au contraire il sest arresté vne foys ou deux despuis que je men sers quoy que Jaye presque tousjours esté a la Campagne.

Pour Mon grand horloge du pendule a 3 pieds de longueur Marquant les demy secondes je vous en ay aussi Mandé⁸⁾ les manquements vous ayant supplie de me faire scavoir le secret du vostre & les nombres & grandeurs de toutes vos Roues a quoy de vostre grace mayant Respondu vous mauez bien enuoye les nombres des dentures mais non pas les grandeurs des diametres et comme il nestoit pas encores acheué vous ne mauez point escrit les autres circonstances. Cest pourquoy Maintenant que je vous en croys en lentiére Possession & que vous en auez lexperience & la jouissance vous Mobilerez jnsiniment de m'enuoyer au julte la grandeur de *toutes les Roues* leur denture la longueur de la Manuelle, le Centre, la longueur exacte & la pesanteur du pendule, celle du poids & Contrepoids bref toute la description du vostre fort amplement & par le menu, afin que reformant le mien sur ce Modèle Je puisse en venir about & satisfaire tout le Monde qui m'en demande des nouvelles & qui en attend vn bon succes auant que de faire trauailler aux leurs comme chacun le desire & comme ilz y apprehendent les mesmes difficultez, dont Je ne puis deuiner la Cause sans vostre ayde que Jjmplore au plustot par vne exacte Response & description du vostre.

Quant a vostre Maniere dobseruer les Refractions par vn Cilindre⁹⁾ Je nen ay scu venir about avec satisfaction quoy que Jen aye fait faire vn de Cristal & vn de verre de la grandeur du vostre, nayant pu voir dans le cilindre *l'extremite de la couleur rouge. Cest ascauoir du costé ou elle se va perdre entierement & non pas ou elle est changee en Jaune & Verd*, Ce sont vos mesmes termes, mais seulement vne



clarté AB dans lombre ABCD de laquelle clarte je ne scay si vous entendez parler, & si cest delie dont jl faut prendre langle en Rasant le Costé du Cilindre ce que je nentends pas, mais tousjours je puis dire que ny moy ny de nos amys a qui je lay communique nauons pu voir cette couleur rouge ny le jaune & verd dont vous parlez.

Jattends donc aussi l'esclaircissement entiere sur cet article auant que de vous enuoyer la representation de ma machine tres simple pour obseruer en vn mesme temps & dans lespace dvne demy minute les refractions de tous les angles d'inci-

⁸⁾ Dans les Lettres Nos. 570, 571.

⁹⁾ Voir la Lettre N. 573.

dence, n'entendant pas aussi ce que vous voulez dire par l'angle de 22 degrez dans le verre, 18. 22' dans le Cristal & 41. 30' dans leau ¹⁰⁾.

Pour les lunettes de longue veüe Monsieur Bouillaud n'a pas encores fait monter les siennes non plus que Moy les miennes de 30. & 40. pieds fautes de tuyaux lesquels on m'a rendu depuis peu de jours & j'espere en voir aussi l'effect dans peu & vous en mander le succés. J'apprehende le Maniement de cette grande Machine & quoy que les tuyaux soient de boys aussi mince que les ordinaires j'ay ne laissent pas de peser si fort que Je pense en effect qu'on les pouvoit faire aussi commodement de fer blanc en soudant 3 ou 4 bout a bout l'un de l'autre a cause de la Petitesse du fer blanc & pour diminuer la Pesanteur de ce qui entre les vns dans les autres. Monsieur Bouillaud les fera faire de mesme. Je me suis j'magine une Maniere de determiner la Multiplication des objets qui est par celle de l'angle que chaque lunette (ayant mesme ouverture) peut faire voir, comme par exemple si une lunette ouverte d'un pouce n'embrasse qu'un angle d'un degre & une autre de mesme ouverture en embrasse un de 2, celle la grossira le double de celle cy. de mesme des autres &c. Pour cet effect comme de Mon logis Je vois le Mont Valerien a deux lieues dicy et toutes les maisons qui sont dessus en une fort belle face & reguliere, Je veux aller prendre exactement leur plan & distance de mondit logis, affin de determiner par la base & les costez la precision des angles et conclure quels seront ceux de toutes mes lunettes. Pour le Miroir il est fait de metal & tres bien mais Je ne l'ay pas encores applique a aucune lunette, Je n'ay besoin que de temps pour acheuer toutes ces Curiosites, que je souhaite ardemment sans en pouvoir venir a la Conclusion.

Jay fait chercher mon liure des poids & Mesures ¹¹⁾ & par la premiere Commode que Je pourray trouver autre que la poste quil ne faut point charger de gros paquets Je vous l'envoyeray & je pense que ce sera par celle de Monsieur le resident de Glargues ¹²⁾ qui est a Calais. Cependant Je vous prie de me continuer lhonneur de vos bonnes graces & de me croire veritablement

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur

P. PETIT.

A Monsieur Monsieur HUGENS DE ZULICHEM

12

A la Haye

en Hollande.

¹⁰⁾ Consultez, pour la signification de ces angles, la Lettre N°. 153.

¹¹⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 537, note 4.

¹²⁾ M. de Glargues, consul des Provinces Unies à Calais.

derauj Theorema vltimum, in quo demonstrationem reperj a constructione alienam : cum in hac tam figuras circumscriptas inter se, quam inscriptas differre supponat lineâ minori ipsâ Z, in illâ vero progrediatur perinde ac si circumscripta a suâ inscriptâ, eâdem quantitate differret. Vbj etiam Corollarium citat, vt probet id de quo non agit, et quod in ipsâ constructione imperatur. Haec inter *σφάλματα* Typographi recenserj debeant necne, et an Demonstrationis veritas inde vacillet, non definio. retexere enim integram deberem quod nunc non vacat. arbitror autem eo te respexisse cum ej aliquid humanitus contigisse scripsistj. Theoremata tua, tam circa conoidum superficies, quam lineae parabolicae et quadraturae Hyperbolae connexionem, haëtenus non vidj. Aliquot enim menses sunt ex quo nihil litterarum e Galliâ praeter Brunettj nostrj nuperrimas, accepi. Rem itaque gratissimam facies, sj eorum me participem esse volueris. Aliqua etiam a me profecta innuit Dettonuillius, quae si tanti esse putaueris, libens transmittam; sed arbitror iam tibi innotuisse. Mesolabum ⁵⁾ meum hic sub praelo est, eiusdemque iam bina folia recensuj, quae pars sunt non contemnenda tantillj operis. Cum enim Typographi Louanienses moras neëterent, et Clarissimum Gutiscovium scirem alijs curis implicatum (nuper enim ad Professionem Anatomes ⁶⁾ vocatus est) noluj viro optimo negotium exhibere. Edetur itaque apud nos sinon eo cultu quo Louanij vel alibj potuisset, maiore saltem quam fortasse mereatur. Si quam igitur occasionem habes, quâ ad Te aliquot exemplaria transmittam, quaeso vt me certiolem facias; sin minus Bufcoducensium aurigarum operâ vtemur. Saturnum tuum lento pede progredi ab eius moribus alienum non est, praesertim cum ijs a te compedibus vinëtus sit, quibus se nunquam, vt auguror, expediet. Vale Vir praestantissime, meque ut facis, ama

Tuj obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 13 Junij 1659.

⁵⁾ Cet ouvrage est cité dans la Lettre N°. 563, note 3.

⁶⁾ Le 23 avril 1659 Gerard van Gutschoven, depuis 1640 professeur de mathématiques à Louvain, y fut chargé de la chaire d'anatomie, de chirurgie et de botanique.

N^o 629.

CONSTANTYN HUYGENS, frère, à CHRISTIAAN HUYGENS.

1659.

Cette pièce a été publiée par Chr. Huygens à la suite de la Dédicace de son Systema Saturnium.

In Saturni Systema.

Omnia qui magni dispexit sidera Mundi,
 Viderat haec oculo debiliore Conon ¹⁾
 Attigit illa Conon miris adjutus ab alis,
 Attigit, & visu nobiliore, meus.
 Perque vias Lunae, per, qua Cyllenius errat,
 Volvitur & Veneri Martia flamma comes;
 Quique nitet famulos inter tot Iupiter ignes;
 Lumina falcigeri misit ad astra Dei:
 Et didicit vario quare mutabilis ore,
 Ludat in obscurâ mobilitate Senex:
 Quod frontem diadema premat, quo Circulus illi
 Aureus infaustum cingat honore caput:
 Quae noctes ibi Luna regat, quaeque, aemula nostrae,
 Expleat amissum Cynthia luce diem.
 Nec satis haec vidisse sibi miracula, testes
 Convocat, & visis quaerit ubique novis.
 Noluit haec nostros fugerent arcana nepotes,
 Ignaros coeli nec finit esse sui.
 Ampla satis Iuveni est, ut debita, gloria merces,
 Vocibus innumeris quam sua fama sonet;
 Gloria, sideribus quam convenit esse coevam,
 Et tantum Coelo commoriente mori.

CONST. HUYGENIVS. C. F.

¹⁾ Conon de Samos, mathématicien et astronome, fut ami d'Aratus et d'Archimède; ses œuvres ne nous sont point parvenues: Callimachus fait son éloge dans une élégie „de Coma Berenices”, imitée plus tard par Catullus, qui à son tour a servi de modèle à Constantyn Huygens.

N^o 630.

N. HEINSIUS à CHRISTIAAN HUYGENS.

1659.

*Cette pièce a été publiée par Chr. Huygens à la suite de la Dédicace de son Systema Saturnium.
Elle a été insérée par N. Heinsius dans ses Poemata de 1666¹⁾.*

NICOLAI HEINSII, D. F., Ad Auctorem Systematis.

Laudibus Hugeni pars addite magna paternis,
 Quem totum Vranie vindicat una ²⁾ sibi.
 In cunis placiti reptare per avia coeli,
 Astra tibi puero volvere ludus erat:
 Astra minus patrijs non trita penatibus olim;
 Cognita natali non minus astra solo.
 Iamque eadem populis mirantibus astra recludis,
 Perspicua ingenij lumine facta tui.
 Qualis fidereo radiatus in aethere Titan
 Oppositam nocti spargit ubique facem.
 Ardue stellantis salve metator Olympi,
 Qui superâ nobis das regione frui:
 Per quem, discussâ dubiae caligine mentis,
 Inferimur liquido cominus ³⁾ ora polo.
 Devocat in terras, magico sine carmine, Lunam
 Æqua Syracosio cui manus arte feni.
 Ecce Iovis genitor tenebroso carcere per te
 Et fugit, & laetam rursus oberrat humum. ⁴⁾
 Maeste ausis ⁵⁾ studioque; Deos qui vindice chartâ
 Afferis: inventi qui facis astra tui.
 Nunc sua Saturno cum vincula demferis ipsi; ⁶⁾
 Saecla tuum terris ⁷⁾ aurea munus eunt.

¹⁾ Nicolai Heinsii Dan. Fil. Poematum nova Editio, prioribus longe auctior. Accedunt Johannis Rutgerii Postuma, et Adoptivorum Carminum Libri II. Ad Illustrissimum & Excellentissimum Virum Carolum Sancta-Mauraeum Ducem Montozerium. Amstelodami, Apud Danielem Elzevirium. MDCLXVI. in-8°.

Dans cette édition se trouvent les variantes suivantes:

²⁾ alma
³⁾ comminus
⁴⁾ Et Jovis annofo genitor nunc carcere per te
 Prodit, & infolitam rursus oberat humum.
⁵⁾ ausu
⁶⁾ Falcifero tenebrofa feni cum vincula laxas
⁷⁾ nobis

N^o 631.CH. BELLAIR ¹⁾ à [CHRISTIAAN HUYGENS.]

4 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par le No. 659.*

A Vaumurier le 4 Juillet 1659.

MONSIEUR

Je nay pas vne petite obligation a Monsieur de Marlot ²⁾ de m'auoir procuré l'honneur de vostre connoissance. Mais je vous aduoüe que je vous en ay encore vne bien plus grande d'auoir voulu prendre la peine de m'escire ³⁾. Vous m'avez fait en cela vne grace que j'estime extremement, Et j'en ay vn ressentiment si grand que je ne trouue point de parolles qui puissent vous exprimer en la maniere que je le souhaiterois les très humbles remercemens que je voudrois vous en faire. Je croy Monsieur que vous aurez bien la bonté de croire ce que je vous dis, puisque vous avez desja eu celle de me faire vne faueur si particuliere. Je ne sçay en quels termes la lettre que j'ay escrite a Monsieur de Marlot, et qui a donné occasion a la vostre, estoit conceüe; mais je suis tres éloigné d'auoir eu la pensée dont vous me parlez. Je luy ay seulement voulu tesmoigner que l'estime que j'ay pour vous est telle que si j'eusse eu a moy vne des machines de Monsieur Pascal j'eusse pris la liberté de vous l'offrir, et vous eusse prié de l'accepter. Comme je vous supplie d'accepter vn dessein ⁴⁾ que j'en ay fait, et dont j'ay crû que je deuois accompagner cette reponce afin qu'elle ne paruint point en vos mains sans passeport. J'ay pour cela emprunté d'un de mes amys l'original sur lequel je lay pris, je veux dire vne des machines, laquelle il m'a mesme permis de vous enuoyer pour vous la faire voir si j'en trouue la commodité, Et m'a dit jusques là que s'il vous prenoit enuie d'en faire faire vne en Hollande vous pourriez la garder tout le temps dont vous en auriez besoin pour cela. Mais en attendant que je trouue cette commodité j'ay esté bien aise de vous en faire ce dessein afin que vous en vissiez tousjours par aduance la construction. Et ce dessein m'ayant tenu quelque temps a faire a cause que je n'ay pû y trauailler qu'a diuerfes reprises, cela a esté cause que j'ay tant tardé a vous faire reponce. Je sçauray de Monsieur Petit ⁵⁾ qui est vn libraire

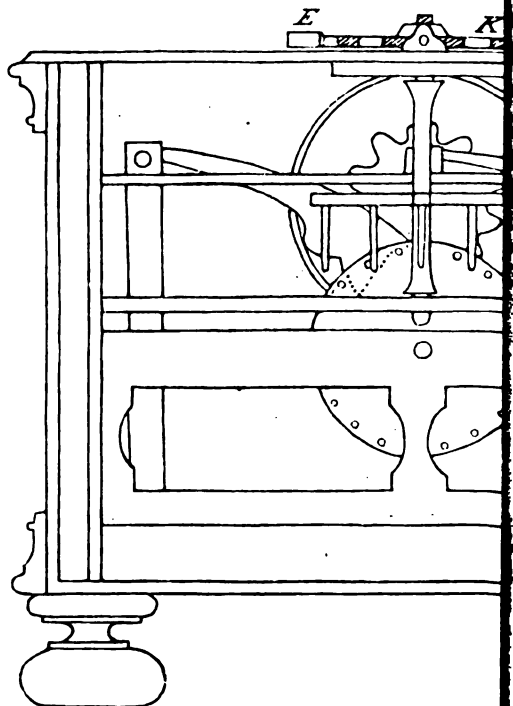
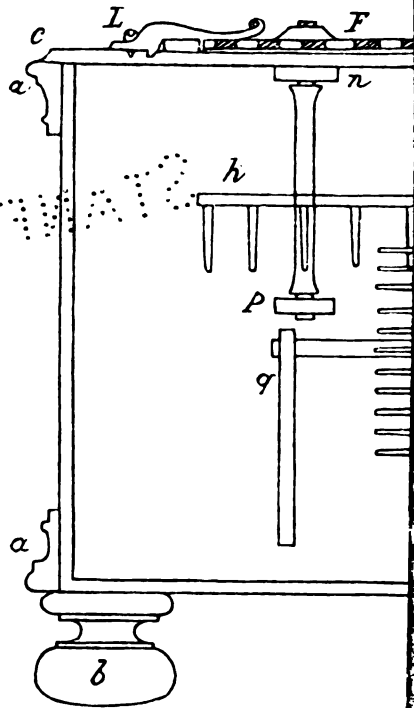
¹⁾ Charles Bellair, gentilhomme du Duc de Luynes, était probablement le fils d'Antoine de Laval, Sieur de Bellair (24 octobre 1550—1631), géographe du roi. Il mourut vers la fin de 1659.

²⁾ Guillaume Marlot naquit a Reims en juillet 1596 et mourut le 6 octobre 1667 à Tives, près de Lille. Il devint grand-prieur de l'Abbaye de Saint-Nicaise, et publia plusieurs écrits sur la ville de Reims.

³⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre.

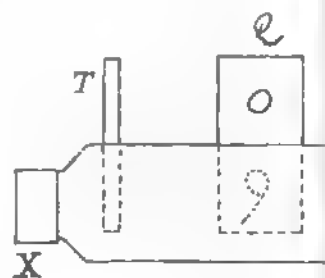
⁴⁾ Voir les planches ci-jointes.

⁵⁾ Le Petit était libraire à la Croix d'Or, rue St. Jacques à Paris; il est souvent question de lui dans cette correspondance.



0168

1981 05 14 10:10



de Paris qui a correspondance avec Monsieur Elzevier, s'il enuoye quelque bale de liures en Hollande. Et en cas qu'il en enuoye je mettray cette machine dedans.

Cependant Monsieur je vous supplie avec affection de me retenir quelque petite part en l'honneur de vos bonnes graces; car je puis vous assurer que je suis vn de ceux qui feray le plus d'estime de ce bien, et qui en abuseray le moins, faisant vne tres ferme resolution d'estre toute ma vie

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur

BELLAIR.

N^o 632.

CH. BELLAIR à CHRISTIAAN HUYGENS.

Appendice au No. 631.

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Explication de la Machine de Monsieur PASCAL par laquelle on pratique l'Arithmetique ¹⁾.

Celle que j'ay entre les mains n'est que pour les nombres entiers. Elle ne peut s'estendre que jusques aux dixaines de mille: C'est a dire que le plus grand nombre qu'elle puisse monstrier est 99999.

Cette machine a l'exterieur paroist comme vne petite cassette de cuiure bordée par haut et par bas de deux petites moulures d'Ebene, et soutenüe sur 4 petites pommes auffy d'ébene.

La feuille marquée *Premiere figure* montre la grandeur du dessus de cette cassette et ce qui y paroist.

Les lettres A, B, C, D, E marquent 5 cercles qui sont vn peu éleuez sur chacun desquels les 10 caracteres des chiffres sont escrits, et ces cercles sont fixes.

Au dedans de ces cercles les lettres F, G, H, I, K marquent autant de roues, qui ont chacune 10 crans et dont chaque cran (la roüe demeurant en sa liberté) se met toujours vis à vis de quelqu'un des chiffres.

On fait tourner ces roues contre lordre des chiffres (car elles ne sçauroient aller

¹⁾ Une machine de Pascal, nommée Pascaline, est conservée au Musée de Clermont Ferrand.

de l'autre costé) mettant vn petit baston dans lequel des crans l'on veut. On ne leur fait jamais faire vn tour entier sans leuer le baston, car on rencontre en chemin la piece marquée L qui est fixe.

La roüe F est pour les nombres; la roüe G pour les dixaines, &c.

Au dessus et vis a vis de chacune de ces roües il y a vne ouuerture deux fois aussy longue que large aux endroits marquez M, N, O, P, Q, a chacune desquelles ouuertures il paroist vn tambour qui est enfermé dans la cassette et qui en tournant decouure diuers chiffres.

Il y a vne regle de cuiure marquée R qui coule dans les fentes S, T, en la pouf-
sant par ses deux bouts V, X, qui sont retrouffez et tournez comme Y, Z. Cette
regle est pour cacher tousjours la moitié de chacun de ces trous. Car quand on veut
faire l'addition on la pousse enhaut pour decouvrir les chiffres d'embas, qu'on y voit
ponctuez. Et quand on veut faire la soustraction on decouure ceux denhaut. Par
exemple en faisant aduancer la roüe F d'un cran au lieu de I qui est sous M il vien-
dra O, et au lieu de ce 8 il viendra 9 car ce n'est qu'un mesme tambour comme il
se verra plus clairement dans la seconde figure; ou il est a remarquer que ces chif-
fres sont sur la partie denhaut de chaque tambour dans vn ordre contraire a ceux
dembas.

La seconde figure represente le dedans de la cassette comme si on la voyoit
ouuerte par le costé marqué Y dans la premiere figure. On voit aussy le profil du
dehors car *a, a*, sont de petites moulures d'ebene enhaut et embas; et *b, b*, des
pommes de mesme bois.

Le haut de cette figure depuis *c* jusques *a, d*, est le profil de la premiere figure
veue par le costé Y. A de cette seconde figure est l'épaisseur du cercle A de la pre-
miere. F est l'épaisseur de la roüe F. L est l'arrest L de la premiere figure veu par
le costé. *e*, est l'ouuerture marquée dans la premiere figure au dessous de M. *g*, est
le tambour sur lequel sont escrits les chiffres qui paroissent les vns apres les autres
par cette ouuerture. Je n'ay point icy figuré le profil de la regle R.

Maintenant pour expliquer le dedans, il est visible qu'en faisant tourner la roüe
F on fera aussy tourner la roüe *h*, et par son moyen les roües *i, l, m*, qui sont tou-
tes trois sur vn mesme axe; et ensuite la roüe *n*, tournera et le tambour *g*. Toutes
ces roües ont chacune dix pointes ou dents, horsmis la roüe *i*, qui en a 20, mais
elle fait la mesme chose que si elle n'en auoit que dix, car la roüe *h*, en prend touf-
jours deux a la fois.

La 3^e. figure represente le dedans de la cassette comme si le deuant en estoit
ouuert. Il n'est pas besoin d'une particuliere explication de chaque piece, si ce
n'est d'une dont il n'a point encore esté parlé; car pour les autres on les entendra
facilement, parce qu'elles se voyent toutes par le costé dans la seconde figure.
Cette piece est dans la feuille de la 3^e. figure cottée par les lettres *r*, et *s*. La
lettre *r* la represente veüe par le dessus; et la lettre *s*, par le costé.

Elle se met aux endroits t , et, u de la seconde figure; en sorte que t , et u , de la seconde figure representent t , et u , de la piece r ; et elle a son mouuement sur l'axe x .

Cette piece s'appuye sur les pointes de la roüe l , de la seconde figure vers le haut de cette roüe, permettant a cette roüe de tourner dvn costé, et l'empeschant de tourner de l'autre. Lon en voit 5 figurées par le costé dans la 3^e figure.

Il ne reste plus qu'une piece a expliquer qui est la plus difficile de toutes. Je ne sçay si je pourray bien la faire entendre. Elle est representée dans la feuille de la seconde figure en 2 manieres, A, la fait voir par le dessous, et B par le costé. Elle sert a faire passer le mouuement d'une roue a l'autre par sa pesanteur.

Les endroits $+$ et \mp de la figure A, se mettent aux endroits marquez $+$ et \mp dans l'axe des roües i , l , de la seconde figure; et l'endroit marqué \ddagger se place entre les 2 roües i , l , en sorte que lors que ces roües tournent, la barre qui est entre les deux marquée $*$ se met dans le cran \ddagger de la figure B et la leue: Puis l'autre barre marquée \rightarrow entre les 2 mesmes roües prend la mesme piece par l'endroit \approx et la leue encore plus haut; et si ces roües continuent de tourner cette piece s'echape et tombant embas va se reposer par l'endroit marqué ϕ sur l'appuy marque ϕ dans la seconde figure.

Mais il faut remarquer que la petite piece $+$ ∇ γ est mobile sur l'axe χ , qu'elle est pressée par vn ressort Δ \propto qui la pousse tousjours vers le centre, et que cette piece glissant par sa concavité ∇ \wedge sur les pointes de la roüe qui dans la machine des dixaines est semblable a la roüe l dans la machine des nombres, a tousjours son extremité $+$ ∇ appuyée contre vne des dents de laditte roüe, ce qui fait que lorsque toute la piece tombe par son poids cette extremité $+$ ∇ pousse cette seconde roüe d'un cran. Il y a 4 pieces comme celle là: La premiere est appuyée sur la machine des nombres, et sert a pousser celle des dixaines. La seconde est appuyée sur la machine des dixaines et pousse celle des centaines. La 3^e est appuyée sur celle des centaines et pousse celle des mille. Et la 4^e est appuyée sur celle des mille et pousse celle des dix milles. D'ou il arriue que quand toutes ces pieces sont leuées et prestes a tomber (qui est lors qu'aux trous de l'addition tous les 9 paroissent) si on adjouste 1, cest a dire, si on fait marcher la roüe des vnitez F de la premiere figure vn cran toutes ces pieces venant a tomber les vnes apres les autres font passer tres promptement ce mouuement de la premiere roüe jusques a la derniere. Et au lieu de tous les 9 qui paroissent il vient des zero en leur place.

N^o 633.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 640.*

A Paris le 4. Juillet 1659.

MONSIEUR

pour respondre a celle que vous m'avez fait l'honneur de m'escrire le 19 du passé ¹⁾, je commenceray par la communication que je veux vous faire de ce que porte la derniere lettre que j'ay recue de Monsieur le Prince Leopold de Florence, & qui vous concerne; vous verrez que vostre reputation est allée jusques a eux, & qu'ils vous estiment grandement, ce sont les propres paroles ²⁾.

Ainsi vous pouvez juger que la dedicace ³⁾ que vous luy ferez de vostre escrit de Saturne fera receue de son Altesse avec tout le bon accueil & toute la faueur qui se puisse tesmoigner a vne personne que l'on estime.

Ayant conféré quelques autres obseruations que j'ay eues de Leyden en 1652. Je trouue le Meridien de Leyde esloigné de celluy de Paris de $8^{\frac{1}{3}}$ seulement. & celluy de Brusselles de $8^{\frac{3}{4}}$. Si lors que mon Astronomie Philolaique a esté imprimée j'eusse de semblables obseruations, je n'aurois pas fuiui celle de feu Monsieur Martinus Hortensius.

Je suis tres-aise que vous ayez receu les 6. exemplaires du liure de Monsieur Paschal ⁴⁾, & que vous ayez rencontré l'occasion prompte ⁵⁾ pour faire tenir en Angleterre ceux qui y estoient destinez.

J'ay esté chercher trois ou quatre fois Monsieur Carcaui sans auoir pû le rencontrer, si vous luy escriuez je luy feray rendre la lettre ⁶⁾ au lieu ou il se trouuera s'il est a la campagne.

Je vous rends graces, Monsieur, de la bonté que vous auez eüe de commander a l'ouurier l'horologe que je vous ay prié de luy faire faire, je vous supplie tref-humblement de vouloir tenir la main afin qu'elle soit bien faicte & bien exactement.

Monsieur Petit est comme le feu Pere Mercenne, il propose tousjours plusieurs questions & cependant il en resolt peu; & si vous vous laissez aller a ses demandes & questions & que vous vouliez entreprendre d'y respondre vous n'en verrez jamais le

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé la lettre de Christiaan Huygens à Boulliau du 19 juin. Consultez cependant la Lettre N^o. 618.

²⁾ Voir l'Appendice N^o. 634.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 635.

⁴⁾ Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N^o. 560, note 32.

⁵⁾ Voir la Lettre de Chr. Huygens à J. Wallis, N^o. 625.

⁶⁾ Elle était destinée à Pascal; voir la Lettre N^o. 637, note 5.

bout, je vous donne cet aduis, que je vous prie de tenir secret. Je vous feray seulement icy vne question, A scauoir si le pendule reigle le mouuement des roues de maniere que le mouuement de celles cy demeure tousjours egal, comme le mouuement du pendule libre est tousjours egal pour le temps en ses reciprocatons, encores qu'elles se facent par les portions d'arcs du mesme cercle plus grandes ou plus petites. ma raison de douter est, que selon la differente impulsion donnee a quelque pendule que ce soit, son mouuement sera plus ou moins viste, & ainsi le pendule dans l'horologe receuant du mouuement des roües l'impulsion, par laquelle son mouuement continue, il n'y a pas lieu de doubter que la roue cheminant plus viste, fera aussi mouuoir plus viste le pendule. & partant ce que l'on peut auoir du pendule ce me semble c'est quil peut entretenir l'egalité du mouuement des roues auparavant limitee & determinee par la justesse du poids. j'auertiray a la rencontre Monsieur Petit de ce que vous desirez.

Jay des tuyaux tout prests pour me seruir de vos verres, mais je suis en peine a present de placer la machine, n'ayant pas de lieu bien propre en cette maison. Je feray bien ayse de voir la Geometrie ⁷⁾ de Monsieur des Cartes que Monsieur Schotten a fait reimprimer avec ces belles inuentions des lignes courbes egales a des droites. Je suis de tout mon coeur & tres veritablement

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur,

BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

N^o 634.

LEOPOLDO DE MEDICIS à ISM. BOULLIAU.

[JUN 1659.]

Appendice au No. 633.

La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens ¹⁾.

Quando io le accennai che l'inuentione d'adattare il pendolo ora stata trouata molto tempo fa ancora dal nostro Signore Galileo, non jntesi di dire che il Signore

⁷⁾ L'auteur désigne l'ouvrage de la Lettre N^o. 306, note 3.

¹⁾ Cette copie est extraite de la Lettre N^o. 633, dont elle formait le deuxième alinéa.

Christiano Hugenio non la potessi hauer anch' egli ritrouata da se medesimo, sapendo molto bene l'eminenza del suo ingegno e dottrina, mediante le quali cose ben può concludersi che questo gran virtuoso possa hauer ritrouato questa e ritrouare ancora cose maggiori.

N^o 635.

CHRISTIAAN HUYGENS à LEOPOLDO DE MEDICIS.

5 JUILLET 1659.

La lettre a été publiée par Chr. Huygens dans son Systema Saturnium.

Serenissimo Principi LEOPOLDO Ab Hetruria
CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

Res in caelo remotissimas, extraque hominum conspectum positas, nisi cum ab arte sibi auxilium adsciscunt, hoc opusculo perfequor, Princeps Serenissime, nec dubito quin multis nimia diligentia versatus dicar in his quae tam parum ad nos attingere arbitrantur, cum eorum quae hîc coram & in propinquo nobis sita sunt, plurima investigatu digna supersint. Verum hi parum attendere videntur, quanto praestet caeteris omnibus sublimium rerum consideratio, quamque hoc ipsum praeclarum sit, ad tam longe distitas naturae partes contemplationem mitti; quae licet visu obscurae & exiles, reipsa tamen illustres multoque maximae existunt. Nam si quod procul absunt, ideo parum ad nos pertinere illas putemus, indigni profecto sumus mente rationis particeps, qua facile immensa caeli spacia transcendimus, indigni etiam egregio illo, nec vnquam satis laudato, propagandae visionis invento, quo ad astrorum regionem ipso quoque oculorum sensu pertingimus. Cujus quidem inventi beneficio ad longinqua Saturni regna propius nunc quam antehac quicquam adivi, & vsque eò progressus sum, ut vasti adeo itineris, pars vna centesima tantummodo reliqua fuerit: quam si quo pacto superare potuissem, quot qualiaque, dii boni, narranda haberem! Nunc autem ea perscribo quae ex intervallo isto notare oculis valui, quaeque & ipsa miranda esse & relatu dignissima nemo diffitebitur. Quem enim non admiratio capiet, ubi Saturnum annulo circumdatum ac velut corona redimitum viderit? atque hanc eam formam esse, quae, cum perpetuo eadem sit, diversas tamen facies induat, & pertinaciter haecenus conjecturas Astro-

nomorum frustratur. At neque hoc minus novum atque inopinabile omnium auri-
bus accidisset, Planetam aliquem non antea visum in caelo repertum esse, nisi no-
vitat gratiam stellae Mediceae abstulissent. Verum hic noster Saturni accola, quo
diutius latuit, majorique molimine ad terram deducendus fuit, eo magis deprehensio
gaudendum est: quodque vnus haecenus desideratus, cumulum nunc tandem erran-
tium stellarum explet, numerumque earum duodenarium; quo maiorem post hac
reptum non iri, prope est ut confirmare audeam. Certè jam maioribus illis ac
primarijs, inter quos Tellus haec reponenda est, aequales multitudine minores
existunt, & utrique illo, quem perfectum dicimus, numero continentur, ut con-
silio summi opificis modus hic praefinitus videri possit. Caeterum multiplicem con-
templandi materiam, Philosophorum ingenijs circa haec caelestia corpora exoritu-
ram, quibus veluti nova accessione mundum auximus, non persequar. Vnum hoc
inanimadversum eos praeterire nolim; nempe quam non leve argumentum ad
astruendum pulcherrimum illum mundi vniversi ordinem, qui à Copernico nomen
habet, Saturnius hic mundus adferat: si enim gravatè olim isti systemati assen-
tientibus, scrupulum demere potuerunt quaternae circa Iovem repertae Lunae;
manifestius vtique nunc eos convincet vnica illa circa Saturnum oberrans, atque ob
hoc ipsum quod vnica est, nostratis Lunae similitudinem magis exprimens: vt omit-
tam nunc aliam quoque Saturnij globi cum hoc nostro cognationem, quam in si-
mili axium utriusque inclinatione invenient Astronomiae periti. Quae sanè cum
mecum reputo, fieri non posse videtur, vt veritatem hisce in rebus tam feliciter
reptam, tamque manifestis indicijs fultam, ulla aetas obliterare valeat, quam diu
modo observationum Galilei aut nostrarum aliqua memoria supererit. Hasce igitur
vt ab oblivione vindicarem, vtque deficientibus forsàn olim organis quibus easdem
repetere liceat, esset tamen vnde aliquando extitisse probari posset, hac qualicun-
que scriptione publicandas censui, omnibusque impertiendas. Quod autem Celsi-
tudini Tuae commentarium hunc inscripserim, feci id non vna ratione. Namque
in primis celebritatem claritatemque ei non exiguam ab Illustrissimo nomine tuo
acquiri posse credidi; cuius cum per orbem vniversum, quàm modo aliquis virtuti
aut humanitati locus est, latè fama pervaserit, librum hunc tibi nuncupare, hoc
est velut in edito cunctisque conspicuo loco eum deponere. Deinde nec ignora-
bam quantum momenti accessurum esset invento illi nostro, quo perplexa Sa-
turni mysteria exponere conatus sum, si exactissimo tuo iudicio illud probari con-
tingeret: quod utinam non frustra speraverim. Sed ante omnia occasionem ali-
quam me invenisse gavifus sum, neque omittendam duxi, qua palam commemo-
rare quantum tibi, Princeps Celsissime, artes disciplinaeque optima, & in his
Mathematicae praesertim debeant, quod contra invalescentem indies barbariem
patronum ijs ac defensorem te praestas, quodque familiariter eas colendo, ac velut
in contubernium tuum admittendo, plurimum dignitatis ipsis concilias: quod
denique praestantissimorum ex omni antiquitate Autorum scriptis in vitam revoca-
tis easdem promotes ac locupletas. Nempe ad haec facienda, & illustria maiorum
Oeuvres. T. II.

tuorum exempla & innata virtus & egregia animi tui propensio te impellunt. nos autem ad quos optimaе hujus tuae voluntatis curaeque utilitas pervenit, grato animo illa agnoscere & praedicare aequum est. Hagae Comit. 5. Julij. Anno 1659.

N^o 636.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

8 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 637.*

Nobilissime Domine

Mesolabum meum ad calcem perductum est cuiusque aliquot exemplaria iam ad Te transmitterem nisi vereretur ne domj non esses, cum ad eas quas ab aliquot septimanis ad Te scripsj ¹⁾ nihil omnino responsj ²⁾ acceperim. fac igitur me certiore, quaeso, quo et quâ viâ transmittj velis, ut censuram tuam subeat, quam prolixis etiam aliorum laudationibus semper anteponam. Vale Vir Praestantissime, meque ama, quem sincero affectu esse nosti

Tuj observantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Dabam Leodij viij Julij

MDCLIX.

Nobilissimo et Clarissimo Domino Domino CHRISTIANO HUGENIO
DE ZULICHEM &c^a.

VI.

A la Haye.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 628.

²⁾ Chr. Huygens ne répondit à la Lettre N^o. 628 qu'après la réception du N^o. 636. Voir la Lettre N^o. 637.

N^o 637.

CHRISTIAAN HUYGENS à [R. F. DE SLUSE].

[JUILLET 1659.]

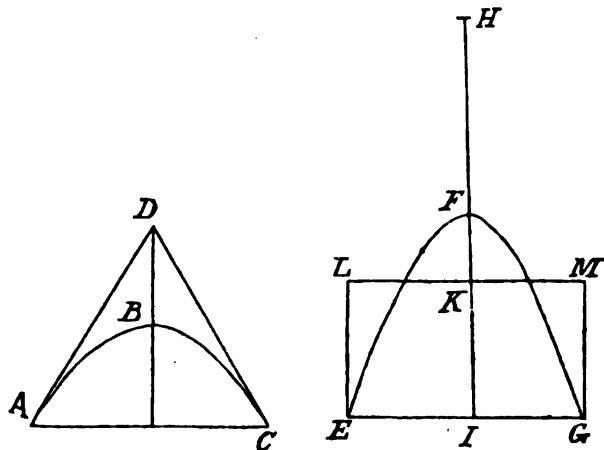
*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse aux Nos. 628, 636. R. F. de Sluse y répondit par le No. 641.*

Nobilissime Domine

Librum tuum ¹⁾ quem jam ad umbilicum perductum existimo per Silvaducenses aurigas expectabo, quando alia opportunitas non datur. lubentissimeque quotquot exemplaria ejus miseris distribuam. In meo ²⁾ pauculae adhuc figurae imprimendae restant. Itaque brevi accipies *χάλκεα ἀντὶ χρυσείων* videlicet. Quamquam tamen argumenti dignitate confusus Serenissimo Principi Leopoldo magni Etruriae Ducis fratri illum nuncupavi ³⁾ gratissimum mihi facies si ostenderis quâ viâ optime deferendum curem, namque et tua ad amicos Florentinos credo missurus est ⁴⁾ quibus utinam itineris socius accedam. Dettonvilij inventa merito admiraris; sed et errorem in Theoremate omnium novissimo recte perspexisti, qui emendari tamen potest si unum hoc Theorema aliter concipiatur. admonui jam pridem ea de re autorem, sed Carcavium ab urbe abesse opinor, ad quem literas meas inscripseram ⁵⁾. Miror quod scribis te necdum ⁶⁾ illa vidisse, quae de Conoidum et sphaeroidum superficiibus inveni. Annus enim atque amplius est cum tibi omnia impertij ⁷⁾ teque ea accepisse significasti ⁸⁾. Itaque in memoriam redi inveniesque proculdubio in ali-

qua mea epistola si quas affervas. De Linea autem Parabolica hujusmodi Theorema est.

Sit Parabolae portio recta ABC, eamque ad terminos basis contingant rectae AD, CD, concurrentes in D. Esto item hyperboles portio EFG, cujus dimidius axis transversus FH aequalis sit basi parabolae AC; tota autem HI quae a centro sectionis ad basin usque portionis extenditur, aequet duas



¹⁾ Le „Mesolabum”. Voir la Lettre N^o. 563, note 3.

²⁾ Le „Systema Saturnium”. Voir la Lettre N^o. 640, note 2.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 635.

⁴⁾ Lisez : es.

⁵⁾ La lettre de Carcavy dont parle Bouillau dans la lettre N^o. 633.

⁶⁾ Voir la Lettre N^o. 628.

⁷⁾ Voir la Lettre N^o. 466 du 26 février 1658.

⁸⁾ Voir la Lettre N^o. 468 du 4 mars 1658.

simul AD, DC. Jam si HK aequalis fuerit curvae parabolicae ABC, et ducatur LKM parallela basi EG fiatque parallelogrammum EM eandem cum portione basin habens, cujusque latus basi oppositum transeat per K. Aio hoc \square aequale esse hyperboles portioni EFG. Unde itaque connexio quadraturae hyperboles cum dimensione lineae parabolicae manifesta evadit.

Quod si autem novam editionem Geometriae Cartesij quam Schotenius procuravit nondum vidisti est quod tecum communicem insigne inventum juvenis cujusdam nostratis Heuratiij nomine. Hic investigans parabolicae lineae mensuram quam mihi inventam resciverat ⁹⁾, hanc primum quidem assecutus est, deinde vero ulterius inquirens curvarum quoddam genus reperit (et quidem earum quae Geometricae censentur) quibus rectas lineas absolutè aequales constitui posse docuit. prima earum et simplicissima est paraboloides illa in qua applicatarum ad axem cubi sunt inter se sicut quadrata abscissarum ad verticem. Exemplum adderem sed brevi quid rei sit e libro illo quem dixi addisces, nisi forte jam didicisti. Non est itaque quod ultra naturae repugnare existimes curvam rectae aequalem inveniri ¹⁰⁾.

N^o 638.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

15 JUILLET 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 637. Chr. Huygens y répondit par le No. 641.

Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

Leodij, 15 Julij 1659.

Nobilissime Domine

Recte fecisti quod lucubrationes tuas Serenissimo Principi Leopoldo inscripseris, est enim vt experientiâ didicij vir non minus humanitate et doctrinâ quam natalium splendore commendabilis. Idem etiam fecissem si quam habere potuissem fiduciam

⁹⁾ Consultez la Lettre N^o. 587.

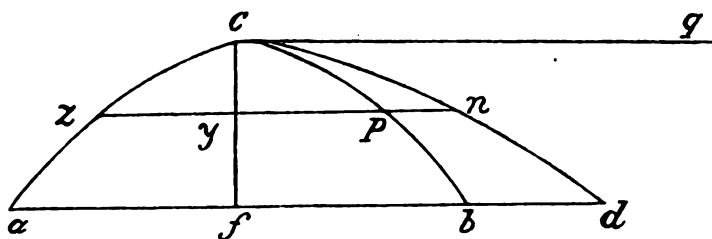
¹⁰⁾ Voir la dernière phrase de la pièce N^o. 614.

vel argumentj vel operis ¹⁾: sed hoc leue est, vt videbis, illud vero licet fortasse non ignobile tamen *λίαν γεωμετρικόν ἐστι*, et nescio quomodo *φυσικώτερα* magis arri-
dent. Itaque, cum ne quidem nomen meum adscripserim, Lectorj Geometrae dun-
taxat inscripſj; hoc est Tibi quem in animo habuj, tuique similibus, quibus ſj pro-
betur abunde mihi satisfactum erit. Herj eiusdem aliquot exemplaria ²⁾ transmiſi
ad Te, non per Siluaeducenſes aurigas, qui nunc non aderant, sed viâ quam
suggessit amicorum aliquis, et vt ait, breuiore, nescio an securiore: Itaque sta-
tim atque acceperis rescribe, quaeso, vt timere desinam. Ex ijs vnum Clarissimo
Schotenio si donatum volueris, rem mihj gratissimam praestabis; aliud etiam Wal-
lisio, est enim insignis (vt ex ipsius scriptis videre est) ac subtilis Geometra: et ſj Sa-
turnum tuum in Angliam mittas, poterit Mesolabum meum comes, vt opinor, non
gravis accedere. Caetera Geometris, prout expedire censebis, distribues, nam
hoc totum arbitrij tui esto; et si plures adhuc nosti quj similitum rerum curâ tenean-
tur, aliquot rursus exemplaria, cum iusseris, ad Te transmittam. Vellem tam
facile ad Italos peruenire possent, Florentinos praecipue, nam illi nullo negotio
Romam dirigerent. Ego eâ de re tecum deliberare statueram, at Tu me praeue-
nis, et in eâdem mecum *ἀπορία* versarij Te significas. Equidem nihil consultius ar-
bitror, quam si per veſtrates onerarias naues (quarum magna semper, vt vidj, in
Herculis liburnj portu copia est) mittantur. Via longa est, inquires, sed breuior
nunc non occurrit; nam sarcina grauior est quam vt a Veredario commode ferri
possit. Mone igitur quid facto opus sit; operam enim (ſj quid his melius nosti) quan-
tuncumque potero libens impendam. Memor eram equidem me Theoremata de
superficiebus Conicis ³⁾ ante annum accepisse. Sed ita tuas intellexeram quas iam
in Gallijs edita esse innueres, ideoque inde negaueram me accepisse. Nouum autem
illud de Parabolicae lineae, et Hyperboles dimensionis mutuo nexu, dici non po-
test quantum mihi placuerit, praesertim cum Heuratio occasionem dederit inue-
niendj rem ⁴⁾ quam inter *ἀδύνατα* haecenus recensueram. In quo errore et Car-
tesium et plures alios, vt scis, socios habuj; ideoque maximo desiderio teneor vi-
dendj Commentarij Schotenianj, cuius editionem postremam nondum aspexj: spero
autem fore vt aliquod exemplar ad Bibliopolas nostros quamuis similibus libris non
instructos aliquando perueniat. Analysim meam quod attinet nescio cur nouam
vocare voluerit Dettonuillius, nam non aliam nosse me profiteor quam Vieteam
(illj enim assueueram antequam Cartesianam viderem, et hanc ab illâ non multum
differre arbitror) cui si quid a me additum sit, videbis in his speciminibus quae
iam edidj. In ijs propositionem tertiam et sextam, quaeso, attentius considera, la-
tet enim aliquid, cuius rationem nisi quis peruideat, *ἀβλεψίας* accusari possim.

¹⁾ De Sluse désigne son „Mesolabvm“. Voir la Lettre N°. 563, note 3.

²⁾ Voir la Lettre N°. 466.

³⁾ Consultez la Lettre N°. 587.



Addo parabolam meam de quâ Dettonuillius, ut videre possis an eadem sit cum Wallisiana. Sit Cyclois primaria cuius basis ab , vertex c , axis af ⁴⁾ fiat ut 1 ad 28 $\frac{4}{9}$ ita fc ad cq . Tum axe cf latere recto cq fiat semiparabola cnd , cuius applicatarum quadrato-quadrata ut fd , yn , eandem habeant rationem, quam cubj partium axis fc , yc . Dico ductâ quâlibet applicatâ Cycloidis et Parabolae, ut $zypn$, superficiem solidj orti ex reuolutione curuae zcp , circa zp , aequarj circulo cuius radius yn . Aliqua etiam commentus sum circa Ellipsoides (perlas vocat Dettonuillius) quae aliâ occasione, si ita iusseris, accipies.

Vale interim Vir Praestantissime ab eo qui pleno affectu est

Tuj obseruantissimus

RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

Nobilissimo et Clarissimo Domino Domino CHRISTIANO

HUGENIO DE ZULICHEM

VI

A la Haye.



⁴⁾ Lisez: cf .

N^o 639.

CH. BELLAIR à [CHRISTIAAN HUYGENS].

16 JUILLET 1659¹⁾.*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 667.*

A Vaumurier ce 16 Juillet 1659.

MONSIEUR

Je me donnay lhonneur de vous escrire il y a quelques jours ¹⁾, et j'accompagnay ma lettre du dessein de la machine de Monsieur Pascal. A présent je vous enuoye la machine mesme sur laquelle j'ay pris ce dessein. Je l'adresse a Monsieur Petit libraire a Paris qui ma mandé quil trouueroit moyen de vous la faire tenir. Celuy a qui elle est ma dit que vous pourriez la garder tant quil vous plaira et mesme en faire faire vne semblable par vos ouuriers si vous le uoulez. Il n'est pas pressé de la r'auoir. Cest vne personne qui vous honore beaucoup et que vous connoissez assurement de reputation, mais il ne veut pas estre nommé.

Je croy que vous ne trouuerez pas mauuais que je prenne icy la liberté de vous entretenir de nos orloges. Nous n'auons pas encore receu les deux dernieres. Neantmoins je croy qu'elles seront a présent en chemin, car on m'enuoya il y a quelques jours la fin d'une lettre de Monsieur Elzeuier qu'il escriuoit a Monsieur Petit, par laquelle il luy mandoit qu'elles seroient bientost enuoyées par terre dans la balle des lettres parce qu'on ne pouuoit rien enuoyer par mer a cause d'une deffence de Messieurs les Etats. Si neantmoins elles n'estoient pas encore parties lors que vous receurez la presente et qu'il y eust moyen de faire en sorte qu'il y eust vne sonnerie pour les heures a celle que lon a demandée qui doit marquer les secondes Monseigneur le Duc de Luynes en seroit bien aisé car il voudroit bien que celle quil destine pour garder dans son cabinet sonnast les heures et marquast les secondes. Mais si elles sont parties il n'y a plus de remede il faut les laisser venir.

Je fis escrire dez le 23 may a Monsieur Elzeuier pour le prier de demander encore a vostre ouurier vne orloge a ressort qui sonne les heures et qui ait le cercle d'argent. Monsieur Brunetti vous la recommanda ²⁾ Et jay veu la reponce que vous luy auez faite depuis peu ³⁾ touchant cela dont je vous suis tres obligé. Je feray donner l'argent pour cette orloge a Monsieur Petit afin qu'il le fasse tenir a l'ouurier, mais je suis en peine de sçauoir combien il luy faut monnoye de France.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 631.²⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre de Brunetti a Chr. Huygens.³⁾ Cette lettre de Chr. Huygens a Brunetti manque également dans nos collections.

Si j'osois Monsieur je vous demanderois la grace de m'en faire éclaircir, mais je prens trop de liberté. Si je pouuois auoir correspondance avec l'ouurier mesme je m'adresserois immédiatement a luy sans vous donner toutes ces peines et peut estre seray je obligé d'en faire venir encore quelques vnes car vn de mes amis m'en a encore depuis peu demandé vne mais je ne suis pas esclairey de quelle façon il la veut. Permettez moy de vous demander si en Hollande dans les lieux ou il y a plusieurs orloges a pendule, ils demeurent long temps a sonner les heures ensemble; car j'en ay fait accommoder deux ou j'ay fait mettre a chacun vn pendule de 3 pieds et quelques pouces. Je nay encore sceu trouuer moyen de les faire sonner 4 jours de suite precisement ensemble, ce n'est pas qu'elles s'eloignent beaucoup l'une de l'autre et quand on prend garde aux quadrans au Soleil on ne peut pas mesme en 8 jours y remarquer de la difference, mais la precision de l'ouije est beaucoup plus sensible que celle de la veüe. Je trouue aussy que quand on les huile cela fait aller les balancemens du pendule plus loing et lorloge retarde, ou au contraire quand les rouages sont bien secs et que le pendule ne prend pas vn si grand branle elle aduance. Je les ay fait faire selon la premiere methode cest a dire le balancier horisontal. Je ne scay si vous n'avez point quelque inuention pour auoir vn raion de soleil bien net et bien coupé ou vne ombre bien couppée qui aille aussy viste que le bout de laiguille des minutes d'une de vos orloges afin de les pouuoir ajuster bien precisement sur le Soleil. Je vous supplie dexcuser toutes les libertez que je prens et de me faire la grace de me croire.

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur

BELLAIR.

*) R^e le 3 septembre [Chr. Huygens]

N^o 640.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

24 JUILLET 1659.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.**Elle est la réponse au No. 633. Ism. Boulliau y répondit par le No. 645.**Elle a été publiée par Ch. Henry dans: „Huygens et Roberval, 1880.”*

A la Haye le 24 Jul. 1659.

MONSIEUR

Ce qu'il vous a plu me communiquer de la lettre du Prince Leopold ¹⁾, confirme tout à fait les assurances que vous m'aviez donné auparavant de sa civilité et benignité, et certainement je fus surpris de trouver dans les paroles de Son Altesse des termes si obligeants et des louanges beaucoup plus que je ne mérite, au lieu de veoir rejeter les raisons que j'avois alleguë pour ma defence. Je ne manqueray pas de l'en remercier, lors que j'envoyeray mon livre de Saturne ²⁾, qui est tout prest, et n'attend que quelque bonne occasion. Je croy que vostre horologe est desia partie car il y a 5 ou 6 jours que le Sieur Elsevier l'a emportée pour l'empacqueter dans quelque bale de livres. L'ouvrage estoit bien à mon grè, spécialement parce que le pendule y estoit assez pesant. S'il estoit fort leger, alors la difficulté que vous proposez pourroit avoir lieu en quelque sorte; mais estant pesant comme il est, et l'action de la manivelle ayant tres peu de force il n'y a rien du tout à craindre. Vous posez pour fondement de vostre doute, que selon la differente impulsïon donnée à quelque pendule que ce soit son mouuement sera plus ou moins viste. Ce qui n'est pas vray pourtant, sinon que quand c'est quelque grande force qui donne cette impulsïon mais non pas quand elle suffit seulement à entretenir les vibrations du pendule. Comme par exemple si vous suspendiez un pendule libre et non pas attaché à l'horologe d'un pied de longueur, avec une boule d'une ou deux onces; apres que vous l'aurez fait aller une fois avec la main, vous pourrez facilement entretenir son mouuement en ne faisant que souffler dessus à chaque vibration; mais quoy que vous taschiez à le faire aller plus viste en soufflant plus viste, vous n'en viendrez jamais à bout, tant que vous laisserez ladite longueur au pendule. Or ce mesme pendule estant appliqué dans une horologe, la manivelle QR ³⁾ n'agit pas avec ⁴⁾ grand' force sur ce pendule que ne faisoit auparavant vostre haleine, parce que la manivelle n'a aussi que justement autant de force qu'il en faut pour faire continuer les vibrations d'une esgale largeur. Quoyque donc par quelque inegalité de l'ouvrage l'horologe

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 634.²⁾ Cristiani Hvgenii Zvlichemii, Const. F. Systema Satvrnivm, sive De causis mirandorum Satvrni Phaenomenôn, et Comite ejus Planeta Novo. Hagae-Comitis, Ex Typographia Adriani Vlacq. M.DC.LIX. in-4^o.

La préface est datée „5 Iulij. Anno 1659.”

³⁾ Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.⁴⁾ Ajoutez: plus.

veuille cheminer plus viste, il n'en peut rien faire à cause du pendule qui est attaché à la manivelle, et sur le quel cette manivelle n'a pas plus de pouvoir pour luy faire halter son train ordinaire, que vous n'aviez en soufflant dessus. Si vous estiez de l'academie chez Monsieur de Monmor je vous prierois d'y faire veoir ces raisons, parce que Monsieur Chapelain mande ²⁾ qu'encore dernièrement on y a fait de semblables objections à la vostre. Mais ce m'est assez si je vous ay satisfait, l'expérience seule estant suffisante pour convaincre les autres; par la quelle ils trouveront que le pendule appliqué aux horologes est encore plus juste que lors qu'il en est separé, à cause de l'esgale largeur des vibrations.

Je suis marry que Jupiter et Saturne vous soyent eschappez cette fois auparavant que vous ayez pu dresser vostre lunette. Mais y ayant tant de belles places et de beaux jardins a Paris, et quantité de personnes curieuses, je croy que vous trouverez bientôt quelque lieu commode pour la placer, et m'assure qu'a veoir seulement le croissant de la lune vous ne vous plaindrez pas de la peine qu'en cela vous prendrez. Je suis entierement

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur.

N^o 641.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

[JUILLET 1659.]

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

La lettre est la réponse au No. 638. R. F. de Sluse y répondit par le No. 643.

Nobilissimo Clarissimoque Viro Domino RENATO FRANCISCO SLUSIO
CHR. HUGENIUS S.

Exemplum Mesolabi tui ¹⁾ tradidit mihi nuper vir optimus S. Sorberius, quem libellum evolvere atque examinare prius volui quam gratias tibi agerem de exoptatissimo atque expectatissimo munere. namque eum sub praelo esse per eundem Sorberium antea cognoveram. Ecce igitur tandem habitu se digno in lucem prodiens opusculum tuum, dignoque comitatu auctum, mihi vero cum omni ex parte perplacens, tum ea praecipue qua methodi tuae in Mesolabo doctrinam liberaliter exhibitam qua nihil. ²⁾ Meministi credo cum prima vice ³⁾ illud edidisses me ⁴⁾ putasse methodum

¹⁾ Nous ne possédons pas cette lettre.

¹⁾ Voir l'ouvrage de la Lettre N^o. 563, note 3.

²⁾ Huygens a biffé le verbe.

³⁾ Voir les Lettres Nos. 398, 401, 404.

⁴⁾ Voir les Lettres Nos. 399, 403, 414.

illam mihi perspectam, quod sane non immerito suspicabar quum talem invenissem quae fere easdem omnes constructiones cum illius problematis tum caeterorum solidorum mihi suppeditaret. Nunc vero multum diversis vijs nos instituisse intellexi, tua quidem meliore at mea ne nunc quidem plane contemnenda aut inutili. Data vero Ellipse qualibet duas medias reperire subtiliter profecto ex tuis nunc deduxisti, quod idem tunc aliter atque alia plane aggressionem assecutus eram, constructionemque eam ni fallor tecum tunc temporis communicavi ⁵⁾.

In problemate de flexu contrario Conchoidis agnosco pristinae benevolentiae effectum, in honorifica quam facis mei mentione, etsi merito vereri debeo ne qui tuam hanc et Heuratij nostratis circa idem problema exercitationem ⁶⁾ viderit, quae Schotenij commentario in Cartesianam Geometriam inserta est, imperitiam meam incuset, quem tam multa tamque pulchra quae de hoc argumento dicenda restabant, effugerint. Sed facile excusabunt credo qui me novitum ac tironem adhuc in Geometria cum illa scriberem fuisse scient; quod parum attendunt, qui mihi primitias illas studiorum meorum quas tunc una edidi, de Circuli Magnitudine inventa ⁷⁾ inquam, et illis anteriora de Quadratura Hyperboles et Circuli ⁸⁾, quasi nullius praetij ac lucis indigna nunc obijciunt, de quorum injuria non est quod in praesentiam apud te conquerar, quia brevi et qui sint cognosces, faciamque ut appareat me non impune laceffitum. De tuis vero ut dicere porro exequar, nihil in ijs reperi quod non ingenium artem auctoris prae se ferent ⁹⁾, sive enim in geometricis sive in arithmetice calculum analyticum instituisi, tanta peritia ac dexteritate ubique eum tractans ut mea opinione nemo hac in parte se tibi praeferre queat. Vale Vir Amicissime.

N^o 642.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

26 JUILLET 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Clarissimo Viro Domino FRANCISCO SCHOTENIO, CHR. HUGENIUS S. D.

Vir Eruditissimus mihiq[ue] amicissimus Franciscus Slusius cum opusculum istud ¹⁾ de cubi duplicatione et cubicarum aequationum effectione edidisset, ejus exemplaria

⁵⁾ Voir la Lettre N^o. 414.

⁶⁾ Comparez les pages 258 — 262 de la Geometria R. Descartes, 1659. Voir la Lettre N^o. 306, note 3.

⁷⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 191, note 1.

⁸⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 95, note 1.

⁹⁾ Lisez: fert.

¹⁾ Le Mesolabum. Voir la Lettre N^o. 563, note 3.

aliquot ad me misit, voluitque ut Tibi unum suo nomine offerrem. Agnosces puto mecum elegantem in his methodum latere, nec cuivis obviam, praesertim si antehac ipse quoque duas medias ope ellipsis et circuli quaerere aggressus es. Alterum exemplar Domino Golio, si placet trades meoque nomine salutem addes. Vale. Systema Saturnium accipies propediem.

Hagae 26 Jul. 1659.

Mijn Heer Mijn Heer FR. VAN SCHOOTEN,
Professor der Mathematijcken

Tot

In de Heeresteeg.

Leyden.

N^o 643.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

29 JUILLET 1659.

La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.

C'est la réponse au No. 641.

Elle a été publiée par C. le Pape dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

Leodij 29 Julij 1659.

Nobilissime Domine

Libellum meum Tibi placere, iucundum mihi accidit, sed longe iucundius eum curâ tuâ et inquisitione dignum censerî. Perge igitur, et si quid *ὀχρύεις* inueneris, admone paratum semper vel explicare vel corrigere. Methodum, quâ vsus sum, deprehensurum te non dubito, viam enim ut video, insistis. Cum autem illam inueneris nullo negotio in 14^{ta} et sequenti propositione infinitas Ellipses vel Hyperbolas pro vnâ parabolâ substitues. Est et aliud de quo mentionem non feci, in Problematibus scilicet planis, saepe hac viâ infinitos etiam circulos qui cum lineâ rectâ proposito satisfaciant reperiri, et constructiones etiam plures ac faciles in ijs Problematibus quae hactenus inter difficilia numerauimus: ut in illo Pappi libro 7^o propositione 72, cuius tu nouam olim ¹⁾ demonstrationem protulisti. Bibliothecam omnem Sti Jacobj excussisti Manuscriptum Ouidij inuenirem ²⁾, et cum diligentiae meae non fiderem, indices euoluisti, seniores qui antehac eidem praefuerant consului, sed irritò conatu. Aiebant autem plerosque ex Manuscriptis codicibus esse deperditos, suorum incuriâ, qui similes libros prae nouis illis ac venustis, quas Typo-

¹⁾ Dans l'ouvrage „Illustrium quorundam problematum Constructiones, Problema IV”. Voir la Lettre N^o. 191, note 1.

²⁾ Plus tard, le 13 novembre 1662, N. Heinsius écrivit à de Sluse et à Huygens au sujet de ce manuscrit retrouvé par de Sluse.

graphia subministrat, editionibus contemnunt. Rogavi interim ut si quid forte in monachi alicuius cellâ delitesceret ad me statim mitteretur, sed post eam quam adhibui diligentiam vix vlla spes affulget. Doleo itaque quod Clarissimi Heinsij (quem olim Romae apud Holstenium³⁾ vidisse meminij) litterarios conatus promouere non potuerim. Cum herj abiret a nobis Dominus Vanderveecken⁴⁾ eum aliquot adhuc libellj mej exemplaribus oneraui, quae euntem in Angliam vel Italiam Saturnum tuum comitari poterunt sj ita videbitur. Nullius enim iudicium meruit libellus meus postquam a Te probatus est. Vale Vir Praestantissime et ut facis ama

Tuj obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Nobilissimo et Clarissimo Domino Domino

CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.

A la Haye.

N^o 644.

A. BODDENS¹⁾ à CHRISTIAAN HUYGENS.

1 AOÛT 1659.

La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.

Nobilissime Domine

Radicem²⁾ Binomii in integris propositi praeter $\frac{1}{2}$ nullas fractiones admittere, ita demonstratur³⁾.

³⁾ Lucas Holstenius (Holste) naquit à Hambourg en 1596 et mourut à Rome le 2 février 1661. Le 26 mai 1616 il fut inscrit comme étudiant en philosophie à l'université de Leiden: il se rendit en 1622 en Angleterre, en 1624 en France et en 1627 en Italie, où il devint bibliothécaire du Vatican.

⁴⁾ Van der Veecken était le ministre résident du Prince-Evêque de Liège à la Haye.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 501, note 5. Boddens était étudiant en philosophie à l'université de Leiden depuis le 9 février 1658: il y habitait chez Elias Paulusz, dans le Kalandier-Molen sur le Leegewerf.

²⁾ C'est-à-dire „radicem cubicam”, le problème traité par Wassenauer (ou Descartes) dans un écrit dirigé contre Jan Janssz Stampioen.

³⁾ Boddens veut démontrer que, pour a et b entiers, l'équation $\sqrt[3]{a \pm \sqrt{b}} = p \pm \sqrt{q}$ comporte $2p$ entier. A cet effet, il compose une équation cubique pour laquelle la méthode de Cardanus conduit à la solution $\sqrt[3]{a \pm \sqrt{b}} + \sqrt[3]{a \mp \sqrt{b}} = 2p$. Les coefficients de cette équation

Regula H. Cardani solvens Aequationem Cubicam facit ut valor radice seu x sit aequale duplo numeri sine signo $\sqrt[3]{}$ notati in dati binomii radice. In Exemplo clarius. Sit datum Binomium $a + \sqrt[3]{b}$ quod invenio in hac aequatione

$x^3 \propto 3cx \propto 2a \propto 0$. Sit ipsius $a + \sqrt[3]{b}$ radix cubica $p + \sqrt[3]{q}$

$\frac{1}{3}$ dico x esse aequale $2p$

c a

c a

c a^2

$\frac{c}{c^3}$

a^2

$c^3 \propto a^2 \propto b$

$\sqrt[3]{}$

$\sqrt[3]{b} \propto \sqrt[3]{c^3 \propto a^2} \sqrt[3]{c^3 \propto a^2} \propto \sqrt[3]{b}$

a

$a + \sqrt[3]{b} \propto a + \sqrt[3]{c^3 \propto a^2}$

$\sqrt[3]{C^5}$

$a - \sqrt[3]{c^3 \propto a^2} \propto a - \sqrt[3]{b}$

$p + \sqrt[3]{q}$

$\sqrt[3]{C}$

$p + \sqrt[3]{q^6} \dots \dots \dots p - \sqrt[3]{q}$

$2p \propto x$ seu valor aequationis propositae.

Si ex $a + \sqrt[3]{b}$ possit $\sqrt[3]{C}$ extrahi necesse est $a^2 \propto b$ differentia nempe \square^{137}) ipsius $a \propto \sqrt[3]{b}$ sit cubus rationalis⁸⁾: sed $c^3 \propto a^2 \propto b$ ⁹⁾ ergo c^3 & per consequens c numerus integer rationalis ac propterea & $3c$ numerus in aequatione & $2a$ est integer nam a est integer. constat igitur aequatio proposita ex numeris integeris;

Nam sint 3 valores ipsius x in proposita aequatione

$\left\{ \begin{array}{l} x \propto d \\ x \propto e \\ x \propto f \end{array} \right.$

Si, d , e , aut, f , sit fractus necesse est duo simul fracti sint, aliter enim secundus terminus abesse non posset, deinde debent & communem denominatorem habere, non possent enim aliter integrum constituere, debetque 3tius integer posse per quadratum denominatoris dividi, non posset enim aliter $2a$ esse numerus integer. Sit

$\frac{x^3 \propto d x^2 \propto d e x \propto d e f}{e \quad d f}$
 $\frac{f \quad e f}{x^3 * \propto 3 c x \propto 2 a}$

tion cubique étant des nombres entiers, Boddens s'efforce d'en déduire que ses racines ne peuvent être fractionnaires.

⁴⁾ \propto est le signe pour \pm .

⁵⁾ $\sqrt[3]{C}$ est le signe pour la racine cubique.

⁶⁾ Lisez: $p - \sqrt[3]{q}$.

⁷⁾ Boddens indique ici par \square^{137} le produit $(a + \sqrt[3]{b})(a \mp \sqrt[3]{b})$.

⁸⁾ En effet, en posant $a \pm \sqrt[3]{b} = p \pm \sqrt[3]{q}$, on trouve $a = p^3 + 3pq$, $\sqrt[3]{b} = (3p^2 + q)\sqrt[3]{q}$; donc $a^2 - b = (p^2 - q)^3$.

⁹⁾ Lisez: $b \propto a^2$.

itaque $\frac{r}{z} \propto d$. Ergo $rsy \propto def$

$$\frac{s}{z} \propto e$$

$$yzz \propto f$$

$$\text{Sed } de \propto \frac{rs}{zz}$$

$$df \quad ryz$$

$$\underline{ef} \quad \underline{syz}$$

$3c \propto \frac{rs}{zz} + ryz + syz$ quod numerus integer esse nequit ac proinde $2p$ inte-

ger: quod ostendi debebat.

Erit igitur et x numerus integer ac idcirco $2p$ idque vel par vel impar. si par nullas fractiones, si impar $\frac{1}{2}$ tantum, una pars radicis binomii dati admittet & per consequens altera $\frac{1}{2}$, quod erat ostendendum.

Pro donis ¹⁰⁾ gratias nunquam intermoriturus reddo. Dominum Blaew conveni de Mullerio ¹¹⁾, sed illis non cognitus erat, quapropter Elsevirios adii, quibus quidem notus, sed non ubi locorum commoretur, quoniam multorum debitor. Navis est quae propediem Gedanum proficiscet, ut communiter hic tales multae: In alterutris Dominationis vestrae libris scheda unica deest, nempe illa quae continet paginas 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40 quod, illas legendo repperi. Pro Mesolabo, & Nobilitati vestrae & Auctori Acutissimo magnas gratias habeo. Cui libros demandem, si Mullerium non videro rogo mihi Dominatio Vestra imperet. Vale.

Nobilitatis Vestrae Humillimus Servus

A. BODDENS.

Dabam Ocyssime

Amstelodami A°. 1659 Ipsis

Kalend. Augusti.

Elsevirii ubi Dominum Mullerium viderint, domi nostrae ipsum mittere mihi promiserunt ut ipsi libros tradere possim.

Mijn Heer Mijn Heer CHRISTIAEN HUIJGENS
ten huijse van Mijn Heer CONSTANTIJN HUIJGENS,

Cito

Ridder Heer van Zulichem &c.

tot 's Gravenhaege.



¹⁰⁾ Probablement le Systema Saturnium et quelques-uns des écrits antérieurs.

¹¹⁾ Andreas Julius Müller fut libraire à Dantsig; il travailla pour Hevelius. A ce qu'il paraît, c'est lui qui avait été chargé des exemplaires du Systema Saturnium destinés à Hevelius et à des Noyers. Consultez encore la Lettre N°. 676.

N^o 645.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

1 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 640. Chr. Huygens y répondit par le No. 648.*

A Paris le 1. Aoust 1659.

M. HUYGENS DE ZULICHEM.

MONSIEUR

Je vous rends graces tres-humbles de vostre lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'escire le 24 du passé dont je vous suis tres obligé, & de tant de soin & de peine que vous avez prise pour faire faire l'horologe que je vous ay demandee; & que vous avez encores eu la bonté de consigner a Monsieur Elzeuir, ne pouuant mieux venir que dans vne balle de liures.

Je vous remercie pareillement de l'esclaircissement que vous m'avez donné touchant l'egalité du mouuement du pendule. Je ne manqueray pas de faire scauoir a quelquun de l'assemblée de Monsieur de Montmor la réponse que vous m'avez faite sur le doubte que j'auois proposé, puisque c'est le mesme qui a esté fait dans cette Academie.

Je suis en grande impatience de voir vostre Saturne¹⁾ j'espere que Monsieur Elzeuir en apportera; Nous aurons moyen de confronter vostre hypothese avec celle de Monsieur Heuelius; comme vos lunettes sont meilleures que les siennes vous avez remarqué ce qu'il n'a pû voir. Je feray mon possible pour me seruir bien tost de vos verres, tousjours verray-je la Lune.

Nous n'auons rien de nouveau en matiere de Geometrie. Monsieur Du Laurent²⁾ que vous avez veu a la Haye Secretaire de Monsieur de Thou s'offre de monstrier par l'Algebre specieuse l'inuention des deux moyennes proportionnelles par les plans, ce que Monsieur de Roberual luy conteste. Certuy-ci dans vne rencontre a traité Monsieur du Laurent avec vne rusticité & inciuilité insupportable. Il est vray que je ne croy pas que Monsieur Du Laurent puisse venir about de son dessein, mais il n'en faut pas venir aux injures. Je salue avec vostre permission Monsieur Heinsius & je demeure avec passion

MONSIEUR

Vostre tres-humble et tresobeissant seruiteur

BOULLIAU.

¹⁾ Le Systema Saturnium. Voir la Lettre N^o. 640, note 2.

²⁾ Dulaurens. Voir la Lettre N^o. 599, note 3.

J'ay rendu moy-même la lettre ³⁾ que vous avez écrite a Monsieur Carcaui, qui m'a promis de vous faire réponse.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUYGENS DE ZULICHEM.

A la Haye.

N^o 646.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

5 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Leodij 5^{ta} Augti 1659.

Nobilissime Domine

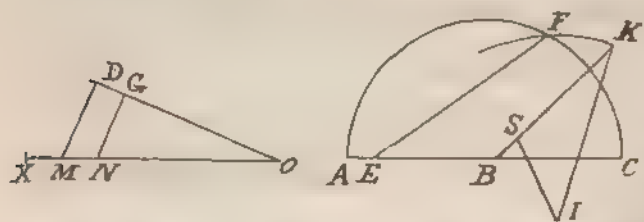
Quod ominatus fueram cum ad Te libellum meum transmissi id reipsa nunc experior, fore nimirum ut viam inuenires quam illi ¹⁾ in opere perficiendo ingressus sum. Fateor enim cum primum incepj occurrissē mihi cogitationes ijs similes quas ad me misistj ²⁾. Sed ut agam ingenue, aliā demum ac faciliorj methodo usus sum, quam sj porro pergas ut coepisti reperturum Te non dubito. Addis, non solum illum circulum adhiberj posse quj rectangulum ex duabus extremis includit sed alios quoque numero infinitos, de quo ne *προπειῶς* iudicium feram, rogo ut rem accuratius explices, et exemplo aliquo illustres, magno enim opere me obligabis si id feceris. Cartesio plurimum faueo, fuit enim acutus supra quam dici potest Geometra, sed *συντ' Ἀδραστεία λέγω*, non ita multum debeo. Eram enim in locorum consideratione priusquam eius Geometriam vidissem. Nam quid tandem sunt loca nisi figurarum proprietates, quas ex analysi venarj ea demum Geometrae laus est, quae fane Cartesio in primis debetur. Quid vero ab illius methodo mea discrepet videbis in alio opere, immo in hoc ipso si quas antea tibi significauī propositiones ^{3am} et ^{6tam} inter se conferas. Si quid interim eā de re scribendum mihi sit, et si quid ultra desi-

³⁾ Nous n'avons pas rencontré cette lettre dans nos collections. Voir sur cette lettre les Lettres Nos. 637, note 3, et N^o. 650. Elle en renfermait une autre, destinée à Pascal.

¹⁾ Lisez: illo.

²⁾ Dans nos collections cette lettre manque.

derem, id fiet sine vllius nedum viri illius magni reprehensione, sum enim minime omnium φιλέσογος. Ex his satis, ut opinor, perspicis opus non esse ut symbolis Cartesianis utar: praeterquam enim quod scripta mea recudere ac reformare deberem, (quod quidem difficile foret et erroribus obnoxium) id nihil omnino utilitatis adferret, nam licet plerumque in conclusionibus pari passu ambulemus, in constructionibus tamen saepe δις διὰ πᾶσιν, ut aiunt, differimus. Arbitror autem characteres meos non ita a Cartesianis abire ut negotium vel tironi exhiberi possint. De Typographo optime mones, et doleo nobis non esse felicioris ingenij artifices: Tu succurre, et consilium suggere quod in alio opere sequi debeam. Exemplum adiungo methodj meae in planis, non illud quidem alicuius momentj, sed tantum ut in eiusdem Analysis inquiras. Proponatur dato semicirculo



AFC inuenire in Diametro AC punctum E, a quo si in angulo dato ducatur EF, rectangulum AEC ad quadratum EF habeat rationem datam. Vnicum casum construo. Data sit ratio XO ad NO, angulus ONG. diuida-

tur XN bifariam in M et ex punctis M et N cadant in OG normales MD, NG. Tum facto in centro angulo CBS, aequali dato GNO, sumatur BS aequalis DG, et eidem ad rectos SI aequalis MD. Deinde producaturs BS in K ita ut SK possit vtramque CB, BS³⁾. Demum centro I, intervallo IK, describatur arcus KF, secans semicirculum datum in F puncto ex quo ducatur FE ad diametrum parallela BS. Dico rectangulum AEC ad quadratum EF, habere rationem datam XN ad NO⁴⁾, esseque in angulo dato. Unde cum rectae MD, DG continuo variari possint, si rectae XO, NO varientur in eadem ratione, patet infinitos circulos⁵⁾ satisfacere proposito.

Audi nunc aliud. Accepi a Clarissimo Gutischovio nostro libellum Thomae Angli ex Albijs⁶⁾ (Chrysofidem vocat) mole non magnum, sed qui magna promittat. Quadraturam nempe circuli et his παραλήσια. Cum ab anno exercitationem⁷⁾ edidisset auctor, qua conatus fuerat ostendere spiralem primae reuolutionis aequa-

³⁾ De Sluse vent dire: $SK^2 = CB^2 + BS^2$.

⁴⁾ Lisez: NO ad XO.

⁵⁾ C'est-à-dire que, dans la construction, le cercle TK peut être remplacé par une infinité d'autres cercles.

⁶⁾ Thomas White (qui se nomma tour à tour Candidus, Albius, de Albis, Bianchi, Richworth) naquit en 1588 et mourut en 1680. Il fut prêtre catholique anglais, et résida en Portugal et en France; il se jeta dans le mysticisme et ses livres furent mis à l'index en 1658.

⁷⁾ Exercitatio de geometria indivisibilium et proportionem Spiralis ad Circulum. Auct. Th. de Albijs. Londini. 1658. in-8°.

lem esse semiperipheriae sui circuli, eum monui per amicum ⁸⁾ hunc errorem olim a Guldino admissum et correctum esse. Ille nunc obfirmato animo in Guldinum inuehitur⁹⁾, eumque ignorantiae arguit quod neglecta demonstratione ut putat Geometricâ, calculo arithmetico fidem habuerit. Miserer me Geometriae cum talia video, sed magis auctoris, qui quam in studiis sublimioribus famam adeptus est, hoc libello multum imminuit. Sed nihilne Geometrae vestri in meo reprehensione dignum adnotarunt? Si quid intellexisti fac me certiore, atque insuper si quod Problema planum aut solidum habes cuius constructionem difficilem arbitraris, mitte sodes ut in eo methodj meae periculum faciam. Vale interim Vir praestantissime ab eo qui pleno affectu est

Tui obseruantissimus
RENATUS FRANCISCUS SLUSIUS.

N^o 647.

C. BRUNETTI à CHRISTIAAN HUYGENS.

6 AOÛT 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

a Paris ce 6 Aoult 1659.

MONSIEUR

Vne petite maladie qui m'a causé plusieurs accez de fièvre, m'a empêché de commencer mon grand uoyage que j'espère d'entreprendre dans trois iours, et m'a priué de la consolation de uous escrire plus souuent que ie n'ay fait, sçachant principalement que uous auez pris la peine de faire faire une horologe sonante avec le quadrant et l'aiguille d'argent, et qui marque les secondes. J'espère que

⁸⁾ Peut-être Francis Hall, qui écrivait sous le nom de Thomas Line (Linus); il naquit à Londres en 1595 et mourut à Liège le 5 novembre 1675. Reçu Jésuite en 1623, il vint plus tard enseigner l'hébreu et les mathématiques au Collège Anglais à Liège. Il est connu par la dispute qu'il eut avec Newton au sujet de la théorie des couleurs. Après la mort de Linus, la controverse fut continuée par son disciple Gascoigne et par Lucas, successeur de Linus. C'est par erreur que Brewster, dans son ouvrage: „Memoirs of the Life, Writings and Discoveries of Sir Isaac Newton”, désigne Linus, anglais de naissance, comme „Dutch philosopher”. Hall publia l'ouvrage:

De Pseudo-quadratura circuli Dom. Thomae Viti. Auct. Th. Lino. Londini. [1659.] in-8°:

⁹⁾ White répondit à ses adversaires par l'écrit intitulé:

Apologia pro doctrina sua ad calumniatores. Auth. Th. de Albis. Londini. 1660. in-8°, que Hall fit suivre par l'anticritique:

Th. Line, Refutation of the attempt to square the circle. London. 1660. in-8°.

vous aurez receu la lettre ¹⁾ que ie m'estois donne l'honneur de vous escrire touchant l'argent qui falloit enuoyer; cest a dire que vous eussés agreable qu'on le debourfast a quelqu'un a Paris, ou qu'on vous l'enuoyast a la Haye par la uoye de Monsieur Elfeur ou de quelque autre; J'espere aussy que vous aurez receu la lettre ²⁾ que Monsieur de Belair vous a escrit, pour vous faire sçauoir qu'il a con-seigné a Monsieur Petit libraire ³⁾ a Paris, la machine appelée la Pascaline pour vous l'enuoyer par la premiere occasion; Il auroit bien voulu vous escrire de rechef pour vous supplier d'auoir la bonté de ordonner pour luy une autre horologe rour de mesme que celle dont nous uenons de parler cy dessus; car il en a esté prié d'un Seigneur de grande condition qui desire d'en auoir un semblable mais parceque le mesme Monsieur de Belair est un gentilhomme fort discret, en toutes choses; il a cru que c'estoit prendre trop de liberté avec vous de qui il n'est connu que de nom: c'est pourquoy il m'a instemment prié de vous en supplier pour luy, et bien que ie me connoisse n'auoir point aucun merite aupres de vous; sçachant toutefois quelle est uostre bonté et generosité tout ensemble, i'ay resolu uolontier de me charger de vous en escrire pour luy; et vous prier de uouloir en mon absence, luy donner aduis non seulement de ce que vous aurez fait ou ordonne pour l'horologe dont on vous auoit prié; mais aussy de luy faire sçauoir si ce ne vous sera point incommode d'en ordonner un' autre et le faire traualier le plus tost qu'il sera possible; enuoyant en mesme temps le pris; c'est a dire si, pour liures, on doit entendre de france, ou de Hollande. Vous pourrez enuoyer la lettre avec la mesme adresse que vous auiez accoustumé de m'enuoyer celles dont vous m'avez fait l'honneur, et vous pourrez faire le dessus ainsy.

A Monsieur Taigner Docteur de Sorbonne, chez monsieur Taigner Procureur au Parlement en la rüe Quinquampoïs pour faire tenir a monsieur de Belair Escuyer de monsieur le Duc de Luynes a Paris. Ou comme mieu vous semblera. vous suppliant cependant de me conseruer l'honneur de uostre amitié; et si ie seray contraint d'aller m'embarquer en Hollande ie ne manqueray pas de uenir vous asseurer de mes treshumbles seruices; mais ie croy que ce sera en france d'ou ie partiray pour reuenir dans sept, ou huit mois; mais en quel lieu ie puisse estre ie seray toujours avec toute uerité et de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre treshumble et tresobeissant seruiteur
l'Abbe BRUNETTI.

Je vous supplie Monsieur, de faire mes treshumbles baisemains a Messieurs

¹⁾ Nous n'avons pas pu trouver cette lettre dans nos collections.

²⁾ Voir la Lettre N°. 639.

³⁾ Voir la Lettre N°. 631, note 5.

Vanderual ⁴⁾, et Vossius. J'estois si a la haste que ie ne sçay comment i'ay derobé ce peu de temps; Je vous demande pardon de la façon si uillaine d'escrire.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIANUS HUGENS DE ZULICHEM.

a la Haye.

12

N^o 648.

CHRISTIAAN HUYGENS à [ISM. BOULLIAU].

7 AOÛT 1659.

La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.

Elle est la réponse au No. 645. Ism. Boulliau y répondit par le No. 654.

Elle a été imprimée par Ch. Henry dans „Huygens et Roberval, 1880.”

A la Haye le 7 Aoust 1659.

MONSIEUR

Je viens de recevoir la vostre, par la quelle il vous plait de me faire des remerciements aux quels je n'ay donné aucun sujet, n'ayant rien fait que ce qui estoit de mon devoir. Il y a 10 jours que l'horologer a porté l'ouvrage qu'il a fait pour vous au Sieur Elsevir pour l'empaqueter avec ses livres. Et par cette mesme occasion j'ay envoyé ¹⁾ dix exemplaires de mon traité de Saturne, dont je vous prie de

⁴⁾ Jacob van de Wal, médecin du Prince Frederik Hendrik, était poète latin et ami de Constantyn Huygens, père.

¹⁾ Dans les Adversaria on trouve cette liste des personnes auxquelles Huygens envoya son ouvrage:

Leopoldo Principi	Petit.	Sluse.	
[19 Aug. par poste].	Gool.	Kinner.	
Dootsenio.	Ball. 18 Aug.	Wallis.	
Martinitz.	Sorbiere ad Bullialdum	Nelius.	} ongebonden.
Coventre Anglo.	[3 pour Monmor, Chapelain, Boulliaud]. 17 Aug.	S. Wardus.	
Thuano, legato gallico.		Wren.	
Schotenio.	Graef van Dhona.	Hevelius.	
Bornio.	Patri.	Des Noyers, Secrétaire de la	
Vlitio.	Brunoni.	Reine de Pologne.	
Guisoni.	Fratri Constantino.	Boddens.	
Chapelain.	Gool.	De Bie.	
Bigot.	Friquet. 19 Aug.	Meiboom.	
Bouillaut.	Colvius. 29 Aug.	Langius.	
Milon.	Paget.	Hodierna.	
Carcavi.	Tacquet.	Kechelius.	
Paschal.	Biblioth. Antwerp. S. J.	Vossius.	
Monmor.	P. Gregorius.	Heinsius.	
Roberval.	Ainscom.	Van de Wal.	
Belair.	Sarasa.	Joh. Joachimo Becker.	
Huet.	Gutschoven.		

vouloir faire la distribution aux personnes que je vous diray: car le mesme Sieur Hanet qui vous apportera l'horologe, vous donnera en mesme temps ces livres, et vous m'obligerez extremement en me rendant cet office. Je suis marry de n'y avoir adjousté encore quelques uns, pour des personnes dont je me suis souvenu apres, quoy qu'a la verité c'est assez d'importunité pour une fois que je vous donne. Je vous prie donc d'en faire tenir 2 à Monsieur Chapelain avecque la lettre icy enclose ²⁾ desquels l'un sera pour Monsieur de Monmor. A Monsieur de Carcavy 4, en le suppliant de ma part d'en envoyer un a Monsieur Paschal, un autre a Monsieur de Belair et le troisieme a Monsieur L'Abbé Brunetti, s'il est encore en France; autrement à Monsieur Auzout. A Messieurs de Roberval et Milon les deux restants; et tous s'il vous plait avec mes tres humbles bailemans et requeste d'en pouvoir apprendre leur jugement. Je voy qu'il en reste encore deux entre vos mains à ce conte, donnez en un je vous prie a Monsieur Chapelain avec les deux autres, a fin qu'il l'envoye à Monsieur Huet ³⁾, lequel je connois des long temps estre une personne tres docte et curieuse, et particulièrement par ce qu'il a objecté ⁴⁾ dernièrement a Monsieur Vossius; le quel ayant avancé des choses estranges dans ses commentaires ⁵⁾ sur Pomponius Mela, touchant la refraction, il l'a censuré tres a propos, car certainement nostre Vossius en cet endroit totus alienus est et absurdus, et ce qui est le pis incapable de recevoir meilleure instruction. Je croy presque la mesme chose de Monsieur du Laurent ⁶⁾, pour ce qui est de sa nouvelle sentence de changer un probleme solide et le rendre planum contre l'opinion de tous les Geometres. Je suis bien assuré qu'il n'en fera rien, mais je ne m'en mettray pas en cholere comme cet autre ⁷⁾ que vous dites. Je voudrois seulement qu'il nous fit veoir quelque chose de cette belle invention, car il y a desia longtemps que Monsieur Milon a aussi escrit ⁸⁾. Je n'ay pas encore receu responce ⁹⁾ de Monsieur de Carcavy. Monsieur Heinsius se recommande a vous et je suis

MONSIEUR

Vostre tres humble & tresobeissant serviteur.

²⁾ Voir le N°. 649.

³⁾ Pierre Daniel Huet, fils du conseiller Daniel Huet et d'Isabelle Pillon de Bertouville, naquit à Caen le 8 février 1630 et mourut à Paris le 26 janvier 1721. Elevé par son oncle Gilles Macé, il vint chez la reine Christine en Suède, mais retourna bientôt à Paris, où il fut fort recherché; il fonda en 1662 l'Académie des Sciences de Caen. En 1670 il devint sous-précepteur du Grand Dauphin, et dirigea les éditions ad usum Delphini; en 1674 il fut élu membre de l'Académie Française et en 1676 il devint prêtre Jésuite. Il était savant en sciences mathématiques et naturelles, ainsi qu'en langues anciennes.

⁴⁾ Nous n'avons pu trouver cette critique de Huet.

⁵⁾ C'est l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 596, note 17.

⁶⁾ C'est Dulaurens. Voir la Lettre N°. 599, note 3.

⁷⁾ Il s'agit de Roberval.

N^o 649.

CHRISTIAAN HUYGENS à [J. CHAPELAIN].

[AOÛT 1659].

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens¹⁾.**La lettre est la réponse au No. 615. J. Chapelain y répondit par le No. 655**Sommaire: Saturne. Monmor. Guifoni. Voffius. horologe de Roberval.*

CHAPELAIN.

MONSIEUR

Quoyque j'usc mal de la dispense que vous m'avez accordée de ne m'attacher pas à ce que le devoir requiert pour ce qui regarde nostre commerce et en que je garde le silence des mois entiers, vostre bonté toutefois est si grande qu'au lieu de m'en faire des reproches vous me reiterez la mesme dispense. C'est ce que j'ay appris dernièrement par celle²⁾ que vous aviez écrite à Monsieur Heinsius et qu'il m'a fait la faveur de me communiquer. La quelle m'a aussi fait connoître l'extreme obligation que j'ay à Monsieur de Monmor de ce qu'il daigne s'interresser en mon honneur, n'ayant pas voulu souffrir qu'on m'ostast celui d'avoir produit le premier la nouvelle façon d'horologes à pendule. J'espere que j'auray quelque jour moyen de luy témoigner ma gratitude, et la haute estime que j'ay toujours eue pour sa vertu. Cependant je vous prie Monsieur de l'asseurer de mes tres-humbles respects en luy presentant de ma part le traité de Saturne, dont j'ay envoyé³⁾ quelques exemplaires à Monsieur Bouillaut afin qu'il vous en donne deux. Si vous le desirez je vous en adresseray cy apres encore d'autres, pour en faire part à vos amis, si pourtant il en vaut la peine. Car je scay bien que cest écrit ne respondra pas à vostre attente et c'est bien à mon regret que vous l'avez attendu si long temps, ce qui ne seroit pas arrivé s'il ne s'estoit rencontré que justement en mesme temps Monsieur Voffius a donné de l'employ⁴⁾ à cet imprimeur. Ce que vous m'écriviez par vostre dernière touchant l'horologe de Monsieur de Roberval et pour explication de ces *detentes* cest tout à fait conforme à ce que j'en avois depuis pensé, mais

⁸⁾ La dernière lettre de Cl. Mylon à Chr. Huygens que nous possédons, est la lettre N^o. 599, du 14 mars 1659.

⁹⁾ Voir la Lettre N^o. 650, du 14 août.

¹⁾ Cette lettre a été incluse dans la précédente, N^o. 648.

²⁾ C'est probablement la lettre de Chapelain à Heinsius du 13 juillet 1659, dont parle M. Tamizey de Larroque dans les „Lettres de J. Chapelain”, 1883, Tome II, page 46, note 5.

³⁾ Voir la liste des exemplaires distribués, Lettre N^o. 648, note 1.

⁴⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 596, note 16.

il paroît que cette invention comme il l'a proposée est encore très imparfaite en ce qu'il y manque ce qui étoit le plus difficile à trouver. Car en effet il montre bien d'avoir eu la pensée d'appliquer une sorte de pendule aux horloges, mais non pas de quelle manière, n'expliquant pas le moyen d'entretenir ⁵⁾ le mouvement des vibrations par l'aide du poids, en quoy consiste la principale industrie. La quelle j'advoque pourtant n'est pas bien grande, et il me semble toujours que j'ay à très bon marché la réputation que cette fabrique m'a donnée.

N° 650.

P. DE CARCAVY à CHRISTIAAN HUYGENS.

14 AOÛT 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 621, et à une lettre de juillet 1659 ¹⁾. Chr. Huygens y répondit par le No. 600. Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. de Bibliogr. T. 17.

de Paris ce 14 Aoust 1659.

MONSIEUR

quelque raison que ie puisse avoir dans mes excuses, tant à cause des affaires extraordinaires qui me sont survenues depuis quelque tems, que de mon absence de cette ville, J'advoque neantmoins que J'ay tort d'avoir demeuré si longtems à vous le mander, et à vous remercier, comme Je fais très humblement, de l'honneur que vous me faites de vous souvenir de moy, Et certes Monsieur quelque occupation que ie puisse avoir Je n'eusse pas laissé passer tout ce tems si ie n'eusse espéré de jour à autre pouvoir vous rendre conte de ce que vous desiriez sçavoir de Monsieur Pascal, mais la maladie, qui consiste dans un' espece d'aneantissement et d'abattement general de toutes ses forces, et qui luy continue depuis le tems que son liure a esté imprimé ne m'a pas permis de vous donner cette satisfaction,

⁵⁾ Lisez: entretenir.

¹⁾ Lettre que nous ne possédons pas. Voir les Lettres N° 637, note 3, et N° 645.

car il ne scauroit s'appliquer à quoy que ce soit qui demande tant soit peu d'attention qu'il n'en sente un' incommodité considerable, Il se porte neantmoins un peu mieux depuis quelques Jours qu'il est allé prendre l'air de la campagne, et nous esperons de le voir restabli dans sa premiere santé, mais il luy faut encore du tems. Je vous entretiens de tout ce detail parce que Je scay l'estime que vous faictes d'une personne si extraordinaire, et l'affection particuliere qu'il a pour tout ce qui vous concerne. J'attendois aussi Monsieur de respondre à ce que vous m'avez demandé pour Monsieur de Wit touchant ce qu'il desire de Monsieur de Fermat, mais Je ne pouvois trouuer mes papiers que J'auois presté a Monsieur Boulliaud, dont ie ne me souuenois plus et qu'il m'a rendu du depuis, Je nay point veu le liure de Monsieur Walis ²⁾ intitulé *commercium Epistolicum* ³⁾, mais il est uray que J'ay esté soigneux de ramasser avec soing tout ce que ce mien amy ⁴⁾ a enuoyé icy, soit a moy soit à d'autres particuliers, Je luy ay mesme fait voir ce ramas qu'il a corrigé de sa main parce que Je voulois le faire jmprimer, mais J'en ay esté detourné par d'autres affaires. Je souheterois encore astheure faire la mesme chose si messieurs les Elzeurs vouloyent gratifier l'auteur de quelques liures, Ils auoyent autrefois voulu donner un Atlas de Blacw, la chose n'est pas empiree depuis ce tems la, au contraire elle paroistroit avec beaucoup plus d'aduantage tant pour eux que pour le public a cause des autres traictés qu'il ma promis de geometrie, et des nombres, ou il excede sans mentir autant les anciens, que Diofante nous paroît au dessus d'eux, Je uous enuoye dans ce paquet vn escrit ⁵⁾ qu'il m'a enuoyé depuis peu sur le sujet des dits nombres que vous m'obligerez de me renuoyer, avec aussi un memoire ⁶⁾ que vous pourrez garder des choses que J'ay en ma possession, et vous verrez s'il vous plaist si vostre amy y trouue ce qu'il y desire que Je luy enuoyeray quand il vous plaira dans l'assurance qu'il n'en mesusera point puisqu'il merite l'honneur de vostre amitié.

Je n'en ⁷⁾ point encore receu de nouuelles de ces Messieurs d'Angleterre, Je desirerois bien scauoir le Jugement qu'ils font du liure de Monsieur Dettonuille, Et il nous jmporte pour quelque chose encore de plus considerable que nous scachions et ayons le tesmoignage de ce qu'en pensent ceux qui auront pris la peyne de le lire. Monsieur Schooten ne m'en a rien aussi mandé, et nous n'auons point veu le dernier liure ⁸⁾, qu'il a fait imprimer, non plus que le traicté de Monsieur Sluze ⁹⁾. peut estre que mon absence de cette ville m'aura priué de toutes ces belles choses

²⁾ C'est-à-dire J. Wallis.

³⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 497, note 3.

⁴⁾ P. de Fermat.

⁵⁾ Voir dans l'Appendice, N°. 651, une copie faite par Chr. Huygens.

⁶⁾ Cette liste des travaux de P. de Fermat ne s'est malheureusement retrouvée nulle part.

⁷⁾ Lisez: n'ai

⁸⁾ La „Geometria” R. Descartes a Fr. à Schooten”. Voir la Lettre N°. 306, note 3.

⁹⁾ Le „Mesolabum”. Voir la Lettre N°. 563, note 3.

pour lesquelles J'ay une passion particuliere principalement pour celles qui viennent de vous, ce qui me fait attendre avec impatience vostre Systeme de Saturne¹⁰).

Je ne scay si vous aurez esté satisfait sur la difficulté que vous preniez la peyne me mander auoir faicte a Monsieur Dettonuille touchant la proposition de la spiralle et de la parabole, mais peut estre que sa santé ne luy aura pas permis d'y respondre. s'il vous plaist m'en escrire, Je vous manderay ce que J'en scay, et ne seray pas si longtems à vous asseurer de mes tres humbles repects que J'ay esté cette derniere fois dont Je vous supplie derechef tres humblement me vouloir excuser, et de croire qu'il n'y a personne au monde qui vous honore dauantage, ni qui soit plus que moy.

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur
DE CARCAUY.

A Monsieur Monsieur HUGENS Seigneur DE ZULYCHEN.

N^o 651.

P. DE FERMAT à P. DE CARCAUY.

Appendice au No. 650.

*La copie¹⁾ se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. de Bibliogr. T. 17*

Relation des nouuelles descouuertes en la science des nombres.²⁾

Et pource que les methodes ordinaires, qui sont dans les livres estoient insuffisantes a demonstrier des propositions si difficiles, je trouuay enfin une route tout a fait singuliere pour y paruenir.

J'appelay cette maniere de demonstrier la descente infinie ou indefinie &c.

Je ne m'en seruis au commencement que pour demonstrier les propositions negatives, comme par exemple, qu'il n'y a aucun nombre moindre de l'unité qu'un multiple de 3 qui soit composé d'un quarré et du triple d'un autre quarré. Qu'il n'y a aucun triangle rectangle en nombres dont l'aire soit un nombre quarré. La preuue se fait per *ἀπαγωγήν εἰς ἀδύνατον* en cette maniere. S'il y auoit aucun triangle rectangle en nombres entiers, qui eust son aire esgale a un quarré, il y auroit

²⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 640, note 2.

¹⁾ Cette copie est de la main de Chr. Huygens.

un autre triangle moindre que celui là qui auroit la même propriété. S'il y en avoit un second moindre que le premier qui eust la même propriété il y en auroit par un pareil raisonnement un troisième moindre que ce second qui auroit la même propriété. et enfin un quatrième, un cinquième &c à l'infini en descendant. or est il qu'estant donné un nombre il n'y en a point infinis en descendant moindres que celui là, j'entens parler tousjours des nombres entiers. d'où on conclut qu'il est donc impossible qu'il y ait aucun triangle rectangle dont l'aire soit carré. on infere de là qu'il n'y en a non plus en fractions dont l'aire soit carré. car s'il y en avoit en fractions, il y en auroit en nombres entiers, ce qui ne peut pas estre, car il se peut preuver par la descente.

Je n'ajoute pas la raison d'où j'infere que s'il y avoit un triangle rectangle de cette nature, il y en auroit un autre de même nature moindre que le premier, parce que le discours en seroit trop long, et que c'est là tout le mystere de ma methode. Je seray bien aise que les Pascals et les Roberuals et tant d'autres sçavants la cherchent sur mon indication.

Je fus longtemps sans pouvoir appliquer ma methode aux questions affirmatives, parce que le tour et le biais pour y venir est beaucoup plus malaisé que celui dont je me sers aux negatives. de sorte que lors qu'il me falut demonstrier que tout nombre premier qui surpasse de l'unité un multiple de 4, est composé de deux carrez je me trouay en belle peine. Mais enfin une meditation diverses fois reiterée me donna les lumieres qui me manquoient et les questions affirmatives passerent par ma methode à l'ayde de quelques nouveaux principes qu'il y fallust joindre par nécessité.

Ce progres de mon raisonnement en ces questions affirmatives estoit tel. Si un nombre premier pris à discretion qui surpasse de l'unité un multiple de 4 n'est point composé de deux carrez il y aura un nombre premier de même nature moindre que le donné; et en suite un troisième encore moindre, etc en descendant à l'infini jusques à ce que vous arriviez au nombre 5, qui est le moindre de tous ceux de cette nature, lequel il s'en suivroit n'estre pas composé de deux carrez, ce qu'il est pourtant. d'où on doit inferer par la deduction à l'impossible que tous ceux de cette nature sont par consequent composez de 2 carrez.

Il y a infinies questions de cette espece, mais il y en a quelques autres qui demandent des nouveaux principes pour y appliquer la descente, et la recherche en est quelques fois si mal aisée, qu'on n'y peut venir qu'avec une peine extreme. Telle est la question suivante que Bachet ²⁾ sur Diophante ³⁾ avoue n'avoir jamais peu de-

²⁾ Claude Gaspard Bachet, Sieur de Meziriac, naquit le 9 octobre 1580 à Bourg en Bresse, où il mourut le 25 février 1638. Poete en même temps que mathématicien, il habita longtemps Paris et Rome, mais s'enfuit à Bourg pour se soustraire à la nomination de precepteur de Louis XIII. Il épousa Philiberte de Chaben.

³⁾ Diophanti Alexandrini Arithmeticon Libri Sex, et de numeris multangulis Liber unus. Nunc primum Græcè & Latine editi, atque absolutissimis Commentariis illustrati. Auctore

montrer, sur le sujet de la quelle Monsieur Des Cartes fait dans une de ses lettres la mesme declaration, jusques la qu'il confesse qu'il la juge si difficile qu'il ne voit point de voye pour la resoudre. Tout nombre est quarre, ou composé de deux, de trois, ou de quatre quarez.

Je l'ay enfin rangée sous ma methode et je demontre que si un nombre donné n'estoit point de cette nature, il y en auroit un moindre qui ne le seroit pas non plus. puis un troisieme moindre que le second &c à l'infini, d'ou l'on infere que tous les nombres sont de cette nature.

Celle que j'auois proposée a Monsieur Frenicle ⁴⁾ et autres est d'aussi grande ou mesme plus grande difficulté. Tout nombre non quarré est de telle nature qu'il y a infinis quarez qui multiplians ledit nombre font un quarré moins 1.

Je la demontre par la descente appliquée d'une maniere toute particuliere.

J'aduoue que Monsieur Frenicle a donné diuerfes solutions particulieres et Monsieur Wallis aussi, mais la demonstration generale se trouuera par la descente deuenue et proprement appliquée, ce que leur indique, afin qu'ils adjoustent la demonstration et construction generale du theoreme et du probleme aux solutions singulieres qu'ils ont donnees.

J'ay en suite consideré certaines questions qui bien que negatives ne restent pas de receuoir tres grande difficulté, la methode pour y pratiquer la descente estant tout a fait diuerse des precedentes comme il sera aisé d'esprouuer. Telles sont les suivantes. Il n'y a aucun cube diuisible en deux cubes. Il n'y a qu'un seul quarré en entiers qui augmenté du binaire fasse un cube. ledit quarré est 25.

Il n'y a que deux quarez en entiers lesquels augmentés de 4 fassent cube. les dits quarez sont 4 et 121.

Toutes les puissances quarees de 2 augmentees de l'unité sont nombres premiers. ⁵⁾

Cette derniere question est d'une tres subtile et tres ingenieuse recherche, et bien qu'elle soit concüe affirmativement elle est negative, puisque dire qu'un nombre est premier c'est dire qu'il ne peut estre diuisé par aucun nombre.

Je mets en cet endroit la question suiuaute dont j'ay enuoyé la demonstration à Monsieur Frenicle apres qu'il m'a aduoué, et qu'il a mesme tesmoigné dans son escrit imprimé ⁶⁾ qu'il n'a peu la trouuer.

Clavdio Gaspare Bacheto Meziriacio Sebvsiano. V. C. Lvtetiae Parisiorvm, Sumptibus Hieronymi Drovart, via Iacobaea, sub Scuto Solari M DC. XXI. Cvm Privilegio Regis. in folio.

⁴⁾ Voir la piece N°. 372.

⁵⁾ Nous ne connaissons pas d'autres œuvres imprimées de B. Frenicle de Bessy que celles de la collection de 1729, ou cet aveu ne se trouve pas. (Consultez la note 1 de la Lettre N°. 371.)

Il n'y a que les deux nombres 1 et 7 qui estant moindres de l'unité qu'un double quarré fassent un quarré de mesme nature, c'est a dire qui soit moindre de l'unité qu'un double quarré.

Après auoir couru toutes ces questions la pluspart de diuerse nature et de differente façon de demonstrier, j'ay passé à l'inuention des regles generales pour resoudre les aequations simples et doubles de Diophante. On propose par exemple 2 quarez + 7967 esgaux a un quarré (hoc est $2xx + 7967 \propto \text{quadratum}$). J'ay une regle generale pour resoudre cette equation si elle est possible, ou de decouurir son impossibilité. Et ainsi en tous les cas et en tous nombres tant des quarez que des unitez. On propose cette aequation double $2x + 3$ et $3x + 5$ esgaux chacun à un quarré. Bachet se glorifie en ses commentaires sur Diophante d'auoir trouuè une regle en deux cas particuliers. Je la donne generale en toute sorte de cas. Et determine par regle si elle est possible ou non.

J'ay en suite restably la pluspart des propositions defectueuses de Diophante. Et j'ay fait celles que Bachet aduoue ne scauoir pas. Et la pluspart de celles aux quelles il paroît que Diophante mesme a hesité. dont je donneray des preuues et des exemples à mon premier loisir.

J'aduouè que mon inuention pour descouurir si un nombre donné est premier ou non n'est pas parfaite, mais j'ay beaucoup de uoyes et de methodes pour reduire le nombre des diuisions et pour les diminuer beaucoup en abbregeant le trauail ordinaire. Si Monsieur Frenicle baille ce qu'il a medité la dessus, j'estime que ce sera un secours tres considerable pour les scauants. La question qui m'a occupé sans que j'aye encore peu trouuer aucune solution est la suiuite qui est la derniere du liure de Diophante de multangulis numeris. Dato numero inuenire quot modis multangulus esse possit, le texte de Diophant estant corrompu nous ne pouuons pas deviner sa methode. Celle de Bachet ne m'agree pas et est trop difficile aux grands nombres. J'en ay bien trouuè une meilleure mais elle ne me satisfait pas encore. Il faut chercher en suite de cette proposition la solution du probleme suiuant.

Trouuer un nombre qui soit polygone autant de fois et non plus qu'on uoudra, et trouuer le plus petit de ceux qui satisfont à la question.

Voila sommairement le conte de mes resueries sur le sujet des nombres. Je ne l'ay escrit, que parce que j'apprehende que le loisir d'estendre et de mettre au long toutes ces demonstrations et ces methodes me manquera. En tout cas cette indication seruira aux scauants pour trouuer d'eux mesmes ce que je n'estens point, principalement si Monsieur de Carcaui et Frenicle leur font part de quelques demonstrations par la descente que je leur ay enuoyees sur le sujet de quelques propositions negatiues. Et peut estre la posterité me scaura grè de luy auoir fait connoistre que les anciens n'ont pas tout sceu, et cette relation pourra passer dans l'esprit de ceux qui viendront apres moy pour traditio lampadis ad filios, comme

parle le grand Chancelier d'Angleterre ⁶⁾, suivant le sentiment et la devise duquel j'adjouteray, multi pertransibunt et augebitur scientia.

^{a)} D'un écrit de Monsieur Fermat envoyé par Monsieur de Carcavy. [Chr. Huygens.]

^{b)} Vide *Commercium epistolicum Wallisij* pagina 186. ⁷⁾ ubi fatetur Fermatius demonstrationem hujus theorematism sibi adhuc ignotam. [Chr. Huygens.]

N° 652.

NIC. HEINSIUS à C. DATI ¹⁾.

14 AOÛT 1659.

La copie ²⁾ se trouve à Leiden, coll. Huygens.

CAROLO DATO SUO NICOLAUS HEINSIUS S.

Inter varias aliquandiu curas rei familiaris ac occupationes tetricas iactatus studia et jucundissimam amicorum consuetudinem interrumpi, animo invito mehercules et nolente, mi Date. Ita factum est ut tibi alijsque per Italiam amicis iam multo tempore neque scribam neque ulla aliâ in re prosum. Videor tamen portum nunc spectare post diuturnas iactationes, ut tranquilliori vitae spes affulgeat, post hanc tempestatem, quae me vobis ac mihi ipsi tamdiu subtraxit. Brevi igitur te expectare jubeo literas quae et tuis jam pridem ad me perlatis reponantur respondeantque, et praeterea de studijs communibus quaedam te doceant non ingrata omnino futura, ut auguror. Mitto nunc libellum Christiani Hugenij nuper apud nos editum, magnoque cum applausu à rerum peritis exceptum, quem ille Saturnij

⁶⁾ Francis Baco, Baron de Verulam, Vicomte de St. Alban, fils de Sir Nicolas Baco et d'Elizabeth Cooke, naquit le 22 janvier 1560 à Londres, où il mourut le 9 avril 1626. De 1577 à 1580 il résida à Paris pour une mission politique, en 1595 il entra au Parlement, en 1605 il devint Solicitor General et en 1619 grand-chancelier; accusé de vénalité, il fut exclu du Parlement de 1621 à 1625. Depuis, il rentra en grâce auprès du Roi.

⁷⁾ L'ouvrage cité dans la Lettre N°. 497, note 3.

¹⁾ Carlo Dati naquit le 2 octobre 1619 à Florence, où il mourut le 11 janvier 1679. En 1648 il y devint professeur de langues grecque et latine, et reçut plus tard une pension de Louis XIV, qui avait désiré l'attirer à Paris; il a publié beaucoup, en partie sous le pseudonyme de Timauro Antiate.

²⁾ Cette copie est de la main de Chr. Huygens.

Syltematis nomine inscripsit, et summo scientiarum fautori Principi Leopoldo ab Hetruria dedicavit. Quod suum propositum cum mihi aperuisset ³⁾, haerente etiamnum inter operarum manus ac praela typographica hoc libello, non potui non applaudere tam opportuno consilio, calcarque subdere fluctuanti, ut clientelae Principis ad augendas literas unicè nati hunc foetum auderet committere. Pater auctoris est Constantinus Hugenus Zulichemius, magnum in republica nostra nomen, Principibus Arausionensibus imprimis carus, intimaque ac praecipuae apud utrumque nuper admissionis, nunc quoque inter pupilli principis consiliarios qui sit primus. Sed nec minus eruditione ac scriptis in vulgus editis, quam meritis in patriam clarus. Extant eius poemata Latina ⁴⁾, exstant et vernacula ⁵⁾ cum Gallicis Hetruscis Anglicis et vario praeterea idiomate conscriptis. Filios habebat quatuor virtutis suae atque ingenij felicissimi aemulos, quorum natu minimus inter vivos nuper esse desijt ⁶⁾. Super est cum duobus alijs Christianus Hugenus qui cum reliquas paternas artes multo non sine successu imbibit, tum praecipuè mathesin, in qua tantum profecit, ut non nostratibus tantum, sed Gallis quoque ac Anglis vobisque Italis jam pridem sit notissimus. Sed laudes ejus ac virtutes ex ipso hoc libello malim aestimes ac meriaris quam ex mea commendatione; munusque istud Serenissimo Principi ita offeratur à te rogo, ut nobilissimus juvenis, qui omnia apud me jure optimo potest, mox intelligat, non minus in amicis meis sibi esse praesidij, quam fiduciae haecenus in me collocavit. Haec nunc: plura mox additurus. Roman interim si scribis quaeso Illustrissimus Carolus Antonius Puteanus ⁷⁾ ex te intelligat jam pridem ad me perlatum esse Ovidianum numisma meque gratiarum actione mox defuncturum per literas, ut par est, pro insigni officio. Scribam etiam Equiti Guidaccio ⁸⁾ et optimo Coltellino ⁹⁾. Salveant interim illi cum reliquis amicis. Marius ¹⁰⁾ bibliopola Leidensis negat quicquam ab Elichmanno ¹¹⁾ editum sermone

³⁾ Nous ne possédons, sur ce sujet, aucune lettre de Chr. Huygens à Heinsius.

⁴⁾ L'ouvrage cité dans la Lettre N°. 3^e, note 1.

⁵⁾ Les „Korenbloemen”. Voir la Lettre N°. 362, note 3.

⁶⁾ Il s'agit de Philips Huygens, mort le 14 mai 1657. Voir la Lettre N°. 390.

⁷⁾ Carlo Antonio del Pezzo (= Carolus Antonius Puteanus) était frère de Canone del Pezzo, le correspondant de Heinsius, et neveu de l'archevêque de Pise Carlo Antonio del Pezzo. Il fut trois fois Consul Capitolin à Rome, et Capitaine du peuple dans la guerre de Castro entre les Barberini et le Duc Odoardo de Parme (1641 — 1644). Il légua ses précieuses collections, qu'il avait reçues de son frère, à son fils Cosimo Antonio, qui les vendit en 1709.

⁸⁾ Giovanni Guidaccio, chevalier de l'ordre de St. Etienne, mourut à Florence en 1666: il était chanoine de la cathédrale de Florence et membre de l'Académie des Apatisti.

⁹⁾ Agostino Coltellini, né le 17 avril 1617, mourut le 26 août 1693 à Florence. Il était docteur en droit et poète. Il fonda en 1631 l'Académie des Apatisti et fut membre de l'Académie della Crusca et premier gardien de la bibliothèque Vaticane.

¹⁰⁾ Johannes Maire était libraire à Leyden. Voir la Lettre N°. 158, note 1.

¹¹⁾ Johann Elichmann naquit en 1602 en Silesie et mourut à Leyden en 1639. Il s'y était établi en 1635, comme docteur en médecine. On dit de lui qu'il parlait seize langues.

Arabico fuisse, praeter ista ¹²⁾ quae Simplicio Salmasij ¹³⁾ attexuntur. Langermannum ¹⁴⁾ jam saepius monui de scriptis Pythagoricis Hamburgi editis sed nihil certi haecenus respondet. Pergam urgere, dum voti compotes te meque reddat. Vale, decus meum certissimum. Dabam Hagae Comitum MDCLXIX a. d. XIV Aug. Gregor.

N^o 653.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

15 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Fr. van Schooten y répondit par le No. 664.*

Clarissimo Viro Domino FRANCISCO SCHOTENIO
CHR. HUGENIUS S. P.

Systematis mei Saturnij ¹⁾ duo exemplaria mitto alterum tibi Vir Clarissime, alterum Domino Bornio, ad quem nisi grave est deferri illud curabis. Addo autem et Slusiani mesolabi ²⁾ bina alia, ut geometris horum intelligentibus si qui te adibunt ea impertias: nam hoc a me petijt auctor, pluraque in eum finem suppeditavit. Quod si vero et censuram tuam depromere super his volueris, facies illi rem longè gratissimam. Atque hoc etiam majorem in modum de meo hoc opusculo te rogo,

¹²⁾ Tabula Cebetis Graece, Arabice, Latine. Item Aurea Carmina Pythagorae, cum paraphrasi Arabica, Auctore Iohanne Elichmanno. M. D. Cum Praefatione Cl. Salmasii. Lugduni Batavorum. Typis Johannis Maire. MDCLXII. in-4^o.

¹³⁾ Simplicii Commentarius in Enchiridion Epicteti. Ex Libris veteribus emendatus. Cum Versione Hieronymi Wolfii, et Cl. Salmasii Animadversionibus, et Notis quibus Philosophia Stoica passim explicatur, & illustratur Quae accesserunt, sequens pagina indicabit. Lugduni Batavorum. Typis Johannis Maire. MDCLXII. in-4^o.

¹⁴⁾ Lucas Langermann, fils du chanoine Lorenz Langermann, naquit le 19 octobre 1625 à Hambourg, ou il mourut le 10 mai 1686. Neveu de D. Gronovius, qui avait épousé Margaretha Langermann, il vint étudier à Leiden et se lia avec Nicolas Heinsius; il était linguiste distingué; depuis 1655 il se voua à la jurisprudence. Il fut membre et doyen du chapitre de Hambourg.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 640, note 2.

²⁾ Sur le Mesolabum de de Sluse, voir la Lettre N^o. 563, note 3.

quod facilius evolvere poteris cum nullae ibi sint geometricae demonstrationes quae te remorari possint. Ex commentarijs tuis Cartesianis ³⁾ voluptatem indies, neque exiguam utilitatem capio; nuperque etiam constructionis illius ingeniosissimae Heuratij ⁴⁾ ad flexum Conchoidis secretum perspexi, aliamque eadem arte multo faciliorem inveni, per circulum itidem et conchoidem ipsam quae data est. An brevi cum Huddenio ex Gallijs reversurus sit ex te scire cupio. Volumen alterum Epistolarum Cartesij ⁵⁾ te vidisse opinor, quod nupere huc allatum est. Paucas tantum adhuc perlegi, sed autore suo dignissimas hoc est rerum ingenijque plenas. Vale.

Dabam Hagae Comit. 15 Aug. 1659.

Myn Heer Myn Heer FR. VAN SCHOOTEN,
Professsor der Mathematijcken

Tot

Inde Heeresteegh.

Leijden.



N^o 654.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

15 AOÛT 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 648. Chr. Huygens y répondit par le No. 671.

A Paris le 15. Aouft 1659.

MONSIEUR

Je vous reitereray icy mes treshumbles actions de graces que je vous fais pour la peine & le soing que vous avez pris avec tant de soing pour faire faire & m'enuoyer l'horologe; Je vous rends aussi graces de l'exemplaire que vous m'enuoyez

³⁾ R. Descartes Geometria a Fr. à Schooten. 1659. Voir la Lettre N^o. 306, note 3.

⁴⁾ Voir les pages 258—262 de la Geometria R. Descartes. 1659; et consulter la Lettre N^o. 641.

⁵⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 576, note 11.

de vostre hypothese de Saturne ¹⁾ : & de ce que vous me faiâtes le distributeur ²⁾ des exemplaires que vous enuoyez a vos amis, que je ne manqueray pas de rendre a leurs addressees & j'en retiendray seulement vn pour moy.

Je n'ay pas encores achepté le Pomponius Mela de Monsieur Vossius³⁾, je le veux voir pour prendre cognoissance de ce qu'il a dit touchant les refractions. Il deuoit consulter ceux qui entendent la matiere, & escrire suiuant l'aduis de quelque sage & entendu. Je scay asseurement qu'il n'entend pas l'optique; & il a tort de s'estre fié a ses pensees. Je ne blasme pas son opinion touchant la Chronologie des 70. qu'il soutient. car il n'y a pas d'apparence que le texte & la version des Lxx. puisse estre rejettee ny condamnée; puis que les Euangelistes les Apostres & toute l'Eglise Orientale, ne se sont jamais seruis que de cette version Greque, qui passe sous le nom des Lxx qui a esté certainement faiâte a diuerses fois, sur des originaux Hebreux qui auoient differentes leçons, & par diuerses personnes. Et a le bien prendre la predication de la Religion Chrestienne, qui dans ses commencemens par les Apostres a esté preschee & escrie en Grec, n'est point fondee sur le texte Hebraïque, dont les Hebreux Hellenizans ne se seruoient plus vulgairement & ne l'entendoient pas mesme: vous scauez que Philon le plus scauant & le plus honneste homme entre les Hebreux d'Alexandrie du temps de Tibere & de Caligula n'entendoit point l'Hebreu. et il a fallu que les Apostres qui preschoient a des Juifs, qui ne lisoient l'escriture Sainte qu'en Grec, se soient seruis de cette version Greque qui estoit alors, & consequemment qu'ils ayent creu qu'elle estoit veritable.

Monsieur Du Laurent est si persuadé de son inuention ⁴⁾ pour changer vn Probleme Solide en vn Plan, qu'il ne se laissera non plus destromper que Monsieur Vossius. Je suis aussi persuadé que vous, que le probleme solide de sa nature ne peut estre transformé en vn plan, comme celluy des deux moyennes continues, qui sont quatre en nombre qui enferment trois interualles, qui ne sont point dans vn plan, qui n'a que longueur & largeur. & consequemment vous ne pouuez jamais y trouuer l'estendue pour y comparer plus que la raison doublee, & jamais la triplee. Les inuentions mechaniques par mouuemens composez pour les trouuer suppleent a l'interualle de hauteur du solide. car ce mouuement décrit vn plan, qui naturellement avec le donné deuroit composer le solide, lequel plan s'applique mechaniquement sur le plan donné: & transforme la maniere naturelle de trouuer la chose proposee en vne artificielle, mais imparfaicte quant a l'effectiion. Je ne le querele pas la dessus comme a faiât Roberual ⁵⁾ qui est ἀχαρίετατος.

Je trouue encores fort a redire a Monsieur du Laurent, & a sa maniere, qui ne

¹⁾ Le Systema Saturnium, cité dans la Lettre N°. 640, note 2.

²⁾ Voir la Lettre N°. 648.

³⁾ Voir la Lettre N°. 648, note 5.

⁴⁾ Consultez la Lettre N°. 599, note 3.

⁵⁾ Voir la Lettre N°. 645.

veut point s'astreindre a l'effecti^{on} Geometrique; En quoy certainement je ne peux luy applaudir; car a quoi me sert de dire & de trouuer que $AC \propto BD$, cest a dire le rectangle de deux grandeurs cognues, au rectangle de deux incogneues, si je ne trouue ces incogneues par quelque effecti^{on}. Au premier loisir que j'auray je veux appliquer aussi cette specieuse ⁶⁾ a trouuer ce dont j'auray affaire, je scay toutes les regles du calcul. Je suis de tout mon coeur

MONSIEUR

Vostre tres humble & tres obeissant seruiteur,

BOULLIAU.

Si vous enuoyez vostre Saturne a Monsieur Heuelius, je vous prie d'y joindre vn exemplaire ⁷⁾ pour Monsieur Des Noyers secretaire de la Reine de Pologne, qui est vn tres honneste homme.

Je baise tres humblement les mains a Monsieur Heinsius.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

N^o 655.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

20 AOÛT 1659.

La lettre se trouue à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 649. Chr. Huygens y répondit par le No. 665.

Elle a été imprimée par Tanizéy de Larroque dans „Lettres de J. Chapelain, 1883”.

MONSIEUR

Comme vous ne me deués rien que de l'amitié vous serés tousjours quitte enuers moy tant que vous m'aymerés, quoy que je ne receusse jamais de vos lettres. Je conte aussi pour grace toutes les fois que vous m'escruiés, et bien que vostre ciuilité vous en face parler comme d'une redevance ie m'en tiens a la verité de la chose et la confidere tousjours comme vne faueur. C'est, Monsieur, ce qui me la fait

⁶⁾ On appelait ainsi un raisonnement algébrique.

⁷⁾ C'est ce que Huygens a fait. Voir la Lettre N^o. 648, note 1.

recevoir avec un plaisir extraordinaire et d'autant plus agréablement que j'ay moins de droit de la demander. C'est encore ce qui m'empêche de m'impatienter lorsque vos réponses tardent à paroître, et ce qui tient mon desir en bride lorsque je les souhaite le plus ardemment. Vous voyés par là que je vous laisse dans la liberté de ne m'écrire qu'à votre commodité, et que quand vous m'écrirés, vos lettres ne me seront pas moins chères que si j'en avois la plus grande impatience du monde. Je suis bien aise d'avoir excité votre gratitude pour Monsieur de Monmor en vous faisant sçavoir la vigueur et la diligence qu'il avoit apportée à vous conserver la gloire de l'invention du Pendule à la confusion de cet horloger des nôtres ¹⁾ qui s'efforçoit de vous la ravir. Il a veu les termes avec lesquels vous me marqués votre reconnaissance, et m'a conjuré de vous en bien témoigner son ressentiment. l'Assemblée qui se tenoit chés luy a assés languy depuis l'eclat arriué entre luy et Monsieur de Roberual. ²⁾ Mais de la semaine dernière seulement elle a repris courage et a résolu de travailler à la recherche de la Nature avec plus d'ardeur que jamais, et les Personnes les plus qualifiées sont celles qui s'y eschauffent le plus. Nous verrons ce que produira cette nouvelle ardeur. Ce Monsieur Guisoni ³⁾ dont vous me demandés d'être informé ⁴⁾ n'est point particulièrement connu de moy. Je scay seulement qu'il est de Prouence, et que c'est un Genie propre aux Speculations Physiques. Il fit un jour chés Monsieur de Monmor un Discours de la vegetation apres quelques autres, qui plut fort et qui parut fort sensé. Depuis n'estant point venu à l'Assemblée on l'y a trouué fort à dire. Cette experience que vous me dittes qu'il a faite en votre presence fut faite et examinée dans la Compagnie, et il me souvient qu'ayant à mon Avis attribué cette ascension de l'eau dans le petit tube plus haut que dans le grand, à la plus grande impression de la colonne d'air sur le large que sur le droit, cette pensée eut beaucoup de partisans encore que dailleurs elle fust contredite. Je tiens comme vous le Balancier ⁵⁾ de Monsieur de Roberual, et ses detentes mal expliquées une Machine peu soustenable pour l'effet qu'il se estoit proposé. Ce que j'admire c'est qu'il en donna à l'Assemblée le plan que je vous ay enuoyé dans la crainte que son invention fust la vôtre, et peut estre dans l'imagination que cestoit de luy que vous la teniés. Mais le

¹⁾ Probablement il s'agit ici de

Thuret, horloger-mécanicien très habile, à Paris. Plus tard il a travaillé pour Chr. Huygens, et alors aussi il a tâché de lui soustraire son privilège, mais sans succès, malgré beaucoup d'intrigues.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 553.

³⁾ Pierre Guisony, médecin d'Avignon, s'occupait beaucoup de physique expérimentale; nous le rencontrerons souvent dans cette correspondance. Il a publié:

Epistolica Dissertatio de Anonymi libello, ubi potissimum ventilatur principiorum chymicorum hypothefin. Auct. P. Guisōnio, Avenio, 1665.

⁴⁾ Voir le Sommaire de la Lettre N^o. 649.

⁵⁾ Voir la figure de la Lettre N^o. 485.

Discours ⁶⁾ imprimé et publié par vous que je luy ay fait voir et a tous nos Amis joint a l'estampe qui sert a le rendre intelligible, luy ont bien monsté que vous n'auies besoin de luy ni de personne pour imaginer d'excellentes choses dans la Mechanique et que vostre fonds estoit beaucoup plus riche, plus abundant et plus net que le sien. Je ne scay si estant en France vous n'aués point veu entre ses mains vne Machine ⁷⁾ dvne multitude estrange de rouages disposés de sorte qu'ils seruent a faire avec vne justesse et prontitude admirables les quatre regles premieres d'Aritmetique au grand soulagement des Marchands, Banquiers et Gens d'affaires. Elle est de l'invention du jeune Paschal, lequel est veritablement né pour les grandes descouvertes. Cest luy qui le premier parmy nous a fait l'experience du vuide ⁸⁾ avec le Mercure. Cest luy qui a imaginé sur ce Probleme la pesanteur de l'air et sa colonne depuis l'Atmosphere jusqu'a la Terre qui a esté verifiée par des experiences irrefragables ⁹⁾. Il a encore force autres sublimes pensées sur de semblables matieres qu'une retraite de deuotion luy a fait supprimer jusqu'icy. Je vous supplie d'assurer Monsieur Heinsius de ma passion ordinaire et de luy ⁴⁾ demander si Monsieur nostre Ambassadeur ¹⁰⁾ na point fait faire de Responce ¹¹⁾ au libelle ¹²⁾ du Deserteur Portugais ¹³⁾ si injurieux a sa vertu et tout ensemble si ridicule. Je scaurois encore plus volontiers a quoy vous vous applicueres apres la publication de vostre Saturne ¹⁴⁾ dont les Exemplaires ne sont point encore venus entre les mains de Monsieur Boulliau et que j'attens avec beaucoup d'impatience. Vos grandes Lunettes sont elles acheuées, et vous seruent elles vtilement aux Obseruations celestes.

⁶⁾ Le „Horologium”. Voir la Lettre N°. 511, note 2.

⁷⁾ Voir la pièce N°. 632.

⁸⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 46, note 4.

⁹⁾ Recit de la grande expérience de l'équilibre des Liqueurs. Paris 1648. in-8°.

¹⁰⁾ De Thou. Voir la Lettre N°. 366, note 3.

¹¹⁾ Contra Manifest van Signor Fernando Telles de Faro. Voor desen geweest Ambassadeur extraordinaris van Portugael in Hollandt. Waer in ontdeckt sijn de valsche pretexten van sijn wegh loopen uyt 's Gravenhage, door een Brief die seker Portugijs Edelman van sijnne confidante Vrienden aen hem uyt Brussel geschreven heeft. M.DC.LIX. in-4°.

Cette Lettre est datée „In s' Gravenhage, den 30 Junij 1659.”

¹²⁾ Redenen, ende verscheyden notable Omstandigheden: van Don Fernando Telles de Faro; Gewesene Extraordinaris Ambassadeur van Portugael bij de H. Staten Generael der Vereenighde Nederlanden. Aengaende sijn vertreck uyt s' Graven-Hage ten dienste van den Koning van Spaanjen. In de Castiliaensche Tale uytgegeeven ende in de Nederlandtsche overgeset. M.DCLIX. in-4°.

¹³⁾ Don Fernando Telles de Faro, neveu du Comte d'Odemeyra, était encore très-jeune lorsqu'il vint aux Pays-Bas comme Ambassadeur de Portugal: il avait épousé la fille du secrétaire d'Etat Christoval Suarez. En mai 1659 il abandonna la cause de son pays, pour aller servir l'Espagne, et partit clandestinement de la Haye. Dans le pamphlet de la note 12 il tâcha de défendre sa conduite en accusant l'ambassadeur de France, de Thou. Celui-ci lui répondit par le pamphlet de la note 11.

¹⁴⁾ Voir la Lettre N°. 640, note 2.

Vous ne poués ni ne deués demeurer oyfif avec les merueilleux talens que vous aués pour ouurir de nouueaux chemins aux Amateurs des Disciplines Mathematiques speculatiues et pratiques. C'est la persuation

MONSIEUR

de Vostre treshumble & trespobeissant seruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 20. Aoust 1659.

A Monsieur Monsieur CHRISTIANUS HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

- ⁴⁾ dire que j'ay recouré la dissertatio de Monsieur Vossius. De vera aetate mundi et la réponse ¹⁵⁾ de Hornius ¹⁶⁾ que je trouve foible, mais que pour les repliques ¹⁷⁾ de l'un et de l'autre elles n'ont point encore paru icy.

Je scaurois volontiers [J. Chapelain dans la copie de la Bibliothèque Nationale].

¹⁵⁾ Georgii Hornii Dissertatio de vera Aetate Mundi: qua Sententia illorum refellitur qui statuunt Natale Mundi tempus Annis minimum 1440 Vulgarem aeram anticipare. Lugduni Batavorum, Apud Joannem Elsevirium & Petrum Lessen. clcxcix. in-4°.

¹⁶⁾ Georg Horn (— Hornius) naquit en 1627 à Kennath (au Palatinat) et mourut le 10 novembre 1670 à Leiden. Devenu écuyer d'un noble anglais, il fit plusieurs voyages, écrivit beaucoup et devint professeur de mathématiques à Harderwijk en 1646 et à Leiden en 1652. A la fin de sa vie il fut le jouet d'alchimistes, qui le ruinèrent.

¹⁷⁾ Isaac Vossius répondit par son ouvrage:

a) Castigationes ad Scriptum Hornii. Hagae Comitum. Ex Typographia Adriani Vlacq. Anno m.dcc.lxx. in-4°.

auquel Hornius répliqua par ces deux anticritiques:

b) Georgii Hornii Defensio Dissertationis de vera Aetate Mundi, contra Castigationes Isaci Vossii, qua Hebraea Biblia eorumque Authentica & incorrupta veritas contra objectiones, ex lxx. Interpr. Samarit. Josepho, Chaldaeis, Aegyptiis, Sinensibus, asseruntur. Lugduni Batavorum. Apud Joannem Elsevirium & Petrum Lessen, clcxcix, in-4°, datée du 20 juin 1659.

c) Georgii Hornii Auctarium defensionis pro vera Aetate Mundi. Lugduni Batavorum. Apud Joannem Elsevirium, Acad. Typograph. clcxcix, in-4°, daté du 14 juillet 1659.

N^o 656.

R. F. DE SLUSE à CHRISTIAAN HUYGENS.

22 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Chr. Huygens y répondit par le No. 662.**Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

Leodij, 22 Augti. 1659.

Nobilissime Domine

Saturnium Systema Tuum ¹⁾ iam ab aliquot diebus accepi, doctum, Juppiter, et laboriosum, immo ingeniosum; non vulgaris enim ingenij est tot *Φαινόμενων* diuersitates ad certam aliquam Hypothesim alligare. Lunulam Saturno vnicam, non plures, ut crediderat Rheyta ²⁾, recte asseruisti: licet enim ijs instrumentis hic destitutus sim quibus oculos coelo admouerimus, tamen tot testibus qui Te monente eam obseruarunt, fidem non habere, id quidem a ratione alienum esset. Saturni vero comitem illum annulum quis non admiretur! Equidem si per obseruationes liceret non vsque adeo repugnarem, si Planeta statueretur excentricus, vix enim quidquam in naturâ reperio quod centri legem praecise seruet. Addo etiam hinc peti posse rationem cur anfulae inaequales appareant, quod plerique aliquando accidere testantur. Sed cum *τηρήσει* Tuae id non admittant, Tibj potius accedo, et expectandam censeo longioris aeuj diligentiam vt inuentis Tuis quidquam addj possit. Obseruauim olim Saturnum Romae tubis Eustachianis anfulatum, nec quidquam recordari possum quod Hypothesj Tuae non apprimé respondeat. Credo eas ad Te peruenisse quas a tribus circiter septimanis scripsi ³⁾. Expecto itaque quid censeas de meâ infinitarum constructionum methodo in planis. Vale Vir praestantissime et ama

Tuj obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Nobilissimo et Clarissimo Domino

Domino CHRISTIANO HUGENIO DE ZULICHEM &c.

VI

A la Haye.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 640, note 2.²⁾ Voir son ouvrage cité dans la Lettre N^o. 518, note 6.³⁾ C'est la Lettre N^o. 646.

N^o 657.

GREGORIUS A ST. VINCENTIO à CHRISTIAAN HUYGENS.

24 AOÛT 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 669.*

Clarissime Domine

Communico tibi quae Roma, ad me, quidam ¹⁾ e meis discipulis, ante paucos menses, eo missus, 2^a Augusti scribit ²⁾.

Vides hinc, quam prudenter consilio illorum morem gesseris, qui publicj ivris faceres tuam Inventionem, authores fuerunt. etiam Roma Inuentum foetumque tuum admiratur. Finio rogans me solito affectu profequare.

Tuus quem nosti

GREG. a STO VINCENTIO.

Gandauj 24 Aug. 1659.

Clarissimo Domino Domino CHRISTIANO HUGENIO a ZULICHEM
Hagae Comitiss.

N^o 658.

GILLIS FR. DE GOTTIGNIEZ à GREGORIUS A ST. VINCENTIO.

[2 AOÛT 1659].

*Appendice au No. 657.**La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens. ¹⁾*

Hicce diebus artifex aliquis Horologiarius Pontificis absoluit horologium aliquod, simile ej, quod Dominus Hugenius in libello ²⁾ ad Reverentiam Vestram

¹⁾ Gillis François de Gottigniez naquit à Bruxelles en 1630 et mourut à Rome le 6 avril 1689. Entré chez les Jésuites en 1653, il passa à Rome, où, de 1662 à 1676, il fut professeur de mathématiques.

²⁾ Voyez l'Appendice N^o. 658.

¹⁾ C'est une copie de la main de Gregorius à St. Vincentio.

²⁾ Son Horologium. Voir la Lettre N^o. 511, note 2.

missio describit: triumphavit is magnopere, inuento nouo, mirabilj, et vt iactabat suo: Mathematicos omnes ad spectandum jnuitavit; cunctos in admirationem rapuit. cum enim artificium nouum satis ingeniosè celasset; adeo vt spectatores, praeter indicem, et perpendicularum nihil viderent; obstupescerant omnes, et mirarij satis non poterant rem nouam, de qua haecenus nihil inaudiuerant; et Inventori quem putabant artificem illum esse, summe plaudebant. plausum hunc ego inter caeteros a Reverendo Patre Athanasio Kircheri spectatore adductus, interrupi; cum et Inventionis autorem prodidi, et artificium detexi. pluribus rogavit me Pater Athanasius vt artificem aliquem vellem instruere, qui simile sibi horologium faciat: quod me facturum recepi. quem res successum habitura sit significabo.

Hucusque Aegidius de Gottignies.

N^o 659.

CHRISTIAAN HUYGENS à CH. BELLAIR.

28 AOÛT 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au N^o. 631. Ch. Bellair y répondit par le N^o. 670.*

28 Aug. 1659.

BELAIR.

Pourquoy non plustost. Marlot ¹⁾ absent. adresse enseignée par Brunetti ²⁾. remercier deffsein ³⁾. bien curieux. louer l'invention; la mesme comment autrement. un peu de peine. en voyant je l'apprendray. renvoyeray la machine fauve. Horologe, Brunetti mande ⁴⁾, je procureray volontiers. n'avoit pas besoin d'intercession. le premier (21 May) est envoyé. à qui le donner. 120 francs le pris argent de Hollande, au Sieur Hanet correspondant de Coster. Indisposition de Monsieur Paschal. pour cela je ne le veux pas importuner. S'il a receu les miennes ⁵⁾ apres la dedicace [?]. Saturne envoyé.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 631, note 2.

²⁾ Consultez la Lettre N^o. 647.

³⁾ Les planches de la Pascaline vis-à-vis de la page 427.

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 647.

⁵⁾ Consultez la Lettre N^o. 621.

N^o 660.

CHRISTIAAN HUYGENS à P. DE CARCARY.

4 SEPTEMBRE 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 650. P. de Carcary y répondit par le No. 698.*

4 Sept. 1659.

CARCARY.

Je n'estois en peine seulement de l'escrit de Fermat. renvoyeray quand j'en auray pris copie¹⁾. remercier de l'extrait²⁾. Ifagoge ad locos solidos et planos, ergo non ad lineares. qu'il le voye. cela suffit sans l'envoyer. Je parleray aux Elseviers, d'autant plus volontiers que j'ay grande envie de veoir publié³⁾ tant de belles choses. Que ce n'est pas merveille qu'il y en a peu qui donnent leur jugement du livre⁴⁾ de Monsieur Dettonville, puis qu'il y en a peu qui l'entendent. Ce que vous me mandez touchant sa sante m'afflige beaucoup. La difficulté⁵⁾ est celley. Saturne 3 exemplaires. des surfaces courbes. s'il ressemble a mes Theoremes que je luy ay envoyez.

N^o 661.

A. COLVIUS à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 SEPTEMBRE 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Clarissime et Nobilissime Vir,

Accepi nuperimè systema saturnium tuum¹⁾, caeleste donum. super quo tibi et debeo et habeo summas gratias. idque adeò totus mundus tibi meritò debet. cui

¹⁾ Voir la pièce N^o. 651.

²⁾ Consultez la Lettre N^o. 650.

³⁾ Le projet de cette édition des œuvres de Fermat n'a pas eu de suite.

⁴⁾ Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N^o. 560, note 32.

⁵⁾ Voir la Lettre N^o. 621.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 640, note 2.

revelâsti quae oculus non vidit. exterâs regiones in terris scrutamur, easque quotidie inveniri, non ita mirandum. é coelo possemus videre totam terram. é terra videmus totum coelum. Homo solus immotis pedibus vertendo caput, totum conspiciit horizontem. Râpit me subinde harmonia coelestis cum hisce terrestribus nostris. in coelo reperimus hominem, in homine coelum. quocirca conjungenda semper sunt studia astronomica et anatomica. Multa scripsit Keplerus de moribus Planetarum harmonicis *). sed illa tibi an placeant scire desydero. nimis operosé et sine tuis hypothesibus forsan laborat. Quicquid sit hae contemplationes coelestes, et suavissimi concentus nos ad Deum efficaciter trahunt. et revera Atheos hujus saeculi admodum fortes esse oportet, qui vim inferunt propriae conscientiae. soli isti ex Philosophis qui Astronomiam aspernati sunt, ex professo tales fuere. oculos et intellectum ad videndum non habent. Non à me super scriptis tuis iudicium sed admirationem exspecta. Ego et telescopio et ingenio te superare deberem, si hoc praesumerem. Jam à te plura totus mundus et expectabit et postulabit. ita omnibus salivam movisti. Et quia mentionem dioptriciâs facis, iam et ea videre avemus. Vere nobiles dant quia dederunt. Et illis dare, qui reddere nihil possunt, quam gratiarum actiones, est apex liberalitatis. sic trahe nos, Praestantissime Hugeni, ad coelestia, et sequemur te eminus tanquam pedissequi. Ego iam dudum, senex sexaginta sex annorum, archetypa illa coelestia cernere desydero, et videre sub pedibus stellantia sydera. tunc haec terra, quam iam calcamus pedibus, nobis inster puncti vix apparebit. Vere magnus et laudabilis Deus qui habitat in coelis et respicit terram. Eum precor, ut serus in coelum redeas. et postquam nobis accurate tempora notaveris ingeniosissimis tuis horologiis, aeternitatis fias particeps. Saluto Nobilissimum Parentem, et ut me semper amet, rogo.

*) Joannis Keppleri Harmonices Mvndi Libri V. Qvorvm Primus Geometricvs, De Figurarum Regularium, quae Proportiones Harmonicas constituunt, ortu & demonstrationibus. Secundus, Architectonicvs, seu ex Geometria Figvrata, De Figurarum Regularium Congruentia in plano vel solido: Tertius, propriè Harmonicvs, De Proportionum Harmonicarum ortu ex Figuris; deque Naturâ & Differentiis ad verum cantum pertinentium, contra Veteres: Quartus, Metaphysicvs, Psychologicvs & Astrologicvs, De Harmoniarum mentali Essentiâ earumque generibus in Mundo; praesertim de Harmonia radiorum, ex corporibus coelestibus in Terram descendentibus, eiusque effectu in Natura seu Anima sublunari & Humana; Quintus, Astronomicvs & Metaphysicvs, de Harmoniis absolutissimis motuum coelestium, ortuque Eccentricitatum ex proportionibus Harmonicis. Appendix habet comparisonem huius Operis cum Harmonicis Cl. Ptolemaei Libro III cumque Roberti de Fluctibus, dicti Flvd. Medici Oxoniensis speculationibus Harmonicis, operi de Macrocosmo & Microcosmo insertis. Cum S. C. Mris Priuilegio ad annos XV. Lincii Austriae, Sumptibus Godofredi Tampachii, Bibl. Francof. Excudebat Ioannes Planck, Anno M.DC.XIX. in-folio.

Dominus Pagetius ³⁾ brevi tibi doctioresgratias acturus erit ⁴⁾. Vale vir Doctissime

Tuus omni officio et obsequio

ANDREAS COLVIUS.

Dordraci 4 Sept. 1659.

Mijn Heer,

Mijn Heer CHRISTIAEN HUYGENS VAN ZULICOM, etc.

's Graven-Hage.

N^o 662.

CHRISTIAAN HUYGENS à R. F. DE SLUSE.

[4 SEPTEMBRE 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 656. R. F. de Sluse y répondit par le No. 663.*

[Sept. 1659].

SLUSE.

Quod hypothefin meam de Saturno non absurdam judicas gaudeo. Non Comitum tantum sed et figuras Saturni hocce triennio observatas Anglorum observationes comprobant. Annulum excentricum (noch mijn observatien noch mijn hypothefis) ¹⁾. Jam mensem integrum studijs vacare non licuit, unde factum ut inventionem tuam quatenus ad problematum planorum constructionem pertinet ulterius non investigaverim. Nunc autem et hoc cogitare coepi, quorsum in ijs perquirendis operam colloceam quae nec fortasse reperturus sim, et quae gratis abs te postea sim accepturus. Quid tamen polliceris scire opto, nempe an Problemata plana, in quibus aequatio ad quatuor dimensiones primo ascendere invenitur ut Pappi illud cujus antehac meministi, ane inquam methodus tua detegat continuo ea plana esse. Nam in posteriori quidem specimine continuo patet esse planum problema, cum tantum quaeratur intersectio circuli et ellipseos quorum idem centrum est. atque etiam aequatio tantum quadratica inde oritur. Ex qua tamen difficile foret tam brevem et concinnam constructionem atque tua est, elicere. Valę.

In Angliam.

³⁾ R. Paget Voir la Lettre N^o. 273, note 3.

⁴⁾ Nous n'avons pas trouvé dans nos collections cette lettre de R. Paget à Chr. Huygens.

¹⁾ Traduction: (ni mes observations, ni mon hypothèse).

N^o 663.

R. F. DE SLUSE à [CHRISTIAAN HUYGENS].

9 SEPTEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygen.**Elle est la réponse au No 662.**Elle a été publiée par C. le Paige dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

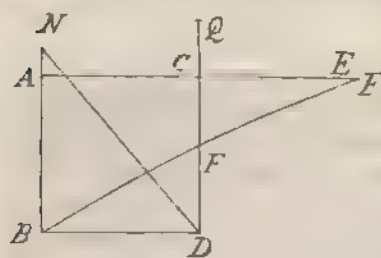
Nobilissime Domine

Jam ab aliquot diebus responsum litteris tuis debeo, varijs et maximè alienis a Geometriâ negotijs distractus. Quâ primum itaque possum occasione gratias ago, quod Saturno tuo in Angliam proficiscentj comitem esse volueris libellum meum, quem hoc duce spero ab acutis illis Geometris benignè exceptum irj. Hypothesim tuam quo magis examino, eo magis arridet; nec enim, qui planetam cingit annulus, *ἄτοπος* videri potest mihi τῇ τῆς φύσεως παράδοξα καὶ ἀπροσδόκητα assueto etiam in minimis contemplarij. Recte vero praevidistj quid de circulo tuo existimaturus essem; in aliâ enim serie repertus est, cuj similes aliquot infinitorum circulorum ordines videbis in opusculo quod prae manibus habeo ¹⁾, et cum singulis parabolas aliquot et infinitas Ellipses ac Hyperbolas quae Problema soluant. Monui id aliquoties in Mesolabo meo, cuilibet circulo quasdam parabolas cum infinitis Ellipsibus et Hyperbolis conuenire, vt paginis 47 et 48 ac 51 quibus duas descripsi ad quas Ellipses et Hyperbolae infinitae referuntur; eadem prorsus ratione, quâsi conus planis ad triangulum per axem erectis, infinitis ac diversimodè inclinatis per idem semper punctum secetur vnam tantum parabolam et vnum circulum exhibebit sed Hyperbolas ac Ellipses numero infinitas. Quod si aliud punctum sumas, rursus infinitam aliam Hyperbolarum ac Ellipsium seriem efficies, et cum infinita puncta sumere possis, infinitos quidem circulos habebis, sed pro singulis infinitas Ellipses et Hyperbolas, vnicam parabolam. Eodem plane modo Problemata haec non eo circulo solum qui rectangulum ab extremis includit, solui possunt, sed alijs infinitis ita tamen vt de quolibet eadem demonstrari possint, quae de illo vnico in Mesolabo meo ostendj: quod et in praefatione innuj cum scripsi non vice simplicij id fieri posse sed pluribus; non addidi autem infinitis, ne viderer illâ infinitj repetitione, plautino vocabulo, paratragaediare. Quod vero monet Amplissimus Dominus de Wit (cuius humanitati plurimum debere me profiteor) plus elegantiae habituras fuisse constructiones meas, si posita primum quâlibet Ellipsi vel Hyperbolâ, illam circulo secuissem; fateor id equidem facile mihi fuisse, et saepe factum videbis in

¹⁾ De Sluse parle ici de son Traité „de Analysis“, qu'on trouve dans la seconde édition de son Mesolabum. Voir la note 2.

alio opere ²⁾; sed aliam rationem secutus sum, ut et demonstrationem faciliorem exhiberem, et analyseos quâ vsus sum methodum, aperte, quantum quidem Antiquorum Geometriâ fieri potest, ostenderem.

Circa Problemata illa quae ad quartum dimensionis gradum ascendere videntur, hoc tantum obseruauj, fieri posse ut saepe facili constructione haereant in secundo. Exemplo rem ostendo in Problemate Pappi quod a Cartesio relatum est Geometriae pagina 93.³⁾ in quo facillimam hanc constructionem inter alias analysi meâ inuenies.



Producatur (in illius figurâ) DC in Q, ita ut DQ sit aequalis DN, et rectangulo QCD ponatur aequale QFC, recta BF, occurrens AC productae in E, satisfacet proposito.

Est interim quod admirer, Te plurima in methodo eaque difficillima assequi, in facillimis vero a viâ deflectere. Id non aliâ de causâ accidere arbitror, quam quod eorum more qui viribus valent, ultra scopum iacularis: videbis enim, si

Deus vires et otium dederit, quam leuibus fundamentis tota haec infinitarum constructionum moles innitatur. Vale Vir Praestantissime meque ama

Tuj obseruantissimum

RENATUM FRANCISCUM SLUSIUM.

Leodij 9 7bris 1659.

²⁾ Cette méthode de de Sluse se trouve dans la seconde édition de son Mesolabum, intitulée:

Renati Francisci Slusii Mesolabum seu dyae mediae proportionales inter extremas datas per circulum et per infinitas Hyperbolas vel Ellipses et per quamlibet exhibitae ac problematum omnium solidorum effectio per easdem curvas. Accessit Pars Altera, de Analyfi et Miscellanea. Leodii Eburonum. Apud Guilielmum Henricum Streeck, Serenissimae Suae Celsitudinis Typographum, c1659, in-4°.

³⁾ Dans l'ouvrage „R. des Cartes Geometria a Fr. à Schooten”, édition de 1649, page 92, et édition de 1659, page 83, on trouve la discussion de ce problème:

Datis quadrato AD, et rectâ lineâ BN; oporteat producere latus AC usque ad E, ita ut EF ducta ab E versus B, sit aequalis ipsi NB.

Huygens a traité le même problème dans son ouvrage: „Illustrium quorundam Problematum Constructiones.”

N^o 664.

FR. VAN SCHOOTEN à CHRISTIAAN HUYGENS.

10 SEPTEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 653.*

Nobilissimo, Clarissimoque Domino Domino CHRISTIANO HUGENIO
FR. à SCHOOTEN S. P. D.

Acceptis binis Sijstematis tuis Saturnij exemplaribus quorum alterum mihi, alterum Domino Bornio destinasti, non potui non gratias quas possum maximas tibi rependere, idemque Domini Bornij nomine (ut à me petijt) pro accepto munere praestare. Tractatum ipsum quantum potui perlegi, qui pro accurata ejus tuoque ingenio digna descriptione omnino mihi placet, summam ubique tuam in eo, tum in observanda hujus Planetae phasi ejusque comite dexteritatem, tum in explicandis causis mirandorum illius phaenomenon ingeniositatem admiratus. Inter legendum autem ipsum, quamvis brevis sit, lucubrationes tuas atque vigilias aliorum antefereudas satis perspexi; praesertim quod observationes tuae non tantum sibi ubique similes, sed et aliorum perfectiores (quas tu omnes pagina 35 recenset) ut enormes eludant. Unde quilibet tuam in conspiciendorum confectione peritiam, et eorundem necessitatem in explicandis hisce phaenomenis facile est judicaturus. Prae caeteris mihi arridet ratio, quâ Systema Saturni ejusque comitis ex tuis observatis aded affabre componere docuisti, ut et alia simul Planetarum Sijstemata, si quae nondum ad unguem ab alijs explicata forent, tu componere illa doceas. Ex commentarijs meis ad Cartesij Geometriam ¹⁾ gaudeo te voluptatem Indies, neque exiguum utilitatem (ut scribis) capere; praesertim cum constructionis Heuradianae, ad flexum Conchoidis inveniendum, secretum perspexeris, aliamque eadem arte multò faciliorem inveneris, Circuli scilicet, et ipsius Conchoidis, quae data est, beneficio. Porro nihil certi hic intelligo, utrum brevè cum Huddenio ex Gallijs sit reversurus, quos tamen cognati ipsorum hic propediem reduces expectant. Volumen alterum Epistolarum Cartesij, à Te laudatarum, quàm primum otium ac firma valetudo siverint, cum voluptate perlegere non recusabo. Vale.

Dabam Lugd. Bat. die 10 Septemb. 1659.

Bina Slusiani Mesolabij exemplaria, ex Autoris placito, Geometris horum intelligentibus, tuo atque ipsius nomine donavi. Qui, ut et ego juxta ac Dominus Golius, vobis humillimas gratias agimus. Quod quidem prius facturum fuisset, nisi absentia nostra ab hac urbe id ipsum impedivisset. Iterum Vale.

¹⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 306, note 3.

Rogo literas hasce inclusas ad Dominum Slusium Leodium amandari digneris.

Monfieur, Monfieur, CHRISTIANUS HUGENIUS,
gelogeert ten huijfe van Mijn Heer VAN ZUIJLECHEM,
Raedt van fijn Hoocheijt, den Prince van Orangien

cito

cito

in

S'Graven-hage

port

Op t' pleijn.

N^o 665.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. CHAPELAIN.

11 SEPTEMBRE 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 654. J. Chapelain y répondit par le No. 674.*

11 Sept. 1659.

CHAPELAIN.

MONSIEUR

Door 2 wegen gefonden ¹⁾. Alsje se sult ontfangen hebben verrez que je l'ay dediè au Prince Leopold de frere &c. Daer werdender veel gemaect groot en kleyn. Waerom geen Oost en West ²⁾ durven beloven. Monmor vraegen na de observatie in Philosophia Epicuri ³⁾ Gassendi verhaelt. Remercie de ce qu'il dit

Envoyé par 2 voies ¹⁾. Lorsque vous les aurez reçus, vous verrez que je l'ai dédié au Prince Leopold, frère etc. On en a fait beaucoup, grands et petits. Pourquoi pas osé promettre Orient et Occident ²⁾. Demander à Monmor l'observation racontée dans la Philosophia Epicuri ³⁾ de Gassendi. Remercie de ce qu'il dit de Guifoni. Pas vu en

¹⁾ Huygens parle ici de l'envoi des exemplaires de son Systema Saturnium.

²⁾ Sous ce nom l'on indiquait alors le problème des longitudes sur mer.

³⁾ Syntagma Philosophiae Epicuri cum refutationibus dogmatum, quae contra fidem Christianam ab eo asserta sunt. Autore P. Gassendo. Accedit Dissertatio ad Henr. Lud. Monmorium de vita ac moribus P. Gassendi. Ed. Sam. Sorbierius. Hagae. 1659. in-4°.

de Guifoni. Machine de Paschal ⁴⁾) niet gezien in Vrankryck. Belair een teyckening daer van gefonden, en de machine selver onder wegen. Paschal estimeere ick infiniment en om dit, en om sijn scavoir dans la Geometrie, daer hij preuue van gegeven heeft, en my gedediceert ⁵⁾). van de antwoord van de Thou tegens Telles de Faro ⁶⁾) heb ick noch niet gevraeght. denck wel datter geen is om dat niet gezien en heb, contemst; heb familiere kennis aen hem gehad. wat ick nu onder handen heb. dioptrica, verscheydene andere dingen daer ic niet garen van en segh, om by andere niet geprevenieert te werden.

France la machine de Pascal ⁴⁾). Bellair en a envoyé un dessin; et la machine elle-même est en route. J'estime Pascal infiniment et pour ceci et pour son savoir dans la Géométrie, dont il a donné la preuve, et qu'il m'a dédiée ⁵⁾).

Je n'ai pas encore demandé au sujet de la réponse de de Thou contre Telles de Faro ⁶⁾). Je ne pense pas qu'il y en ait, parce que je n'en ai rien vu: contemst: je l'ai connu familièrement.

Ce que maintenant j'ai sous mains. Dioptrica, plusieurs autres choses, dont je n'aime pas à parler, afin de ne pas être prévenu par d'autres.

N^o 666.

[J. CHAPELAIN] Note pour [CHRISTIAAN HUYGENS].

[SEPTEMBRE 1659.]

La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Dans vn entretien que j'eus le 4 Septembre 1659 avec Monsieur de Roberual sur son Dessin d'horloge dont j'ay enuoyé la copie ¹⁾) a Monsieur Hugens j'ay reconnu que

Le gros balancier qui est mis sur le faiste de l'horloge a chaque vibration qu'il

⁴⁾ Voir la Lettre N^o. 632.

⁵⁾ Savoir, l'écrit „A. Dettonville Lettre à Chr. Huygens”. Voir la Lettre N^o. 567, note 32cβ.

⁶⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 655, note 10.


¹⁾ Voir la Lettre N^o. 584.

fait, fait passer vne dent de la rouë la plus proche de luy et quainsi c'est le balancier qui fait aller l'horloge et non pas le contrepoids quoy que le contrepoids y contribue par sa pesanteur.

Que si la vibration n'estoit entretenue l'horloge n'iroit point quoy que le poids tiraist, lequel en tirant aux autres horloges est le moteur et la cause du mouuement du balancier.

Que la vibration s'entretient par elle mesme jusques a vn certain nombre de reciprocations contees, passe lesquelles s'affoiblissant elles ne feroient plus passer la dent si elles n'estoient renouvellees par vne detente, laquelle au dernier esbranlement de ce certain nombre de vibrations doit faire son effet de renouveler la vibration en sa premiere force, ce qui se fera en faisant tomber vn des poids dispose pour cela dans la Machine ou a ses costés par le moyen de cette detente, laquelle je m' imagine qui s'execute par quelque languette auancée en vne des dents de la roue la plus proche du balancier, la quelle rouë n'a qu'autant de dents qu'il en faut pour reuenir juste au nombre des vibrations viles pour faire passer chaque dent, et quainsi a chaque retour de cette languette le renouvellement se feroit de la vibration assez forte, et ce qui me le fait imaginer ainsi cest que Monsieur de Roberual me dit qua chaque renouvellement de vibrations deuoit tomber sans retour vn de ces poids qui le causeroient, et que quand on monteroit l'horloge il y faudroit mettre autant de ces poids quil en faudroit pour la faire aller vingtquatre heures par exemple plus ou moins selon qu'on voudroit.

Il ne mexpliqua point comment cette detente feroit tomber ces poids pour le branlement du balancier. Il me dit seulement que cestoit le moins difficile et que cela se pouoit faire en cent manieres par les intelligens en mechanique comme Monsieur Hugins.



N^o 667.

CHRISTIAAN HUYGENS à CH. BELLAIR.

18 SEPTEMBRE 1659.

*Le sommaire et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 639. Du Gast y répondit pour Bellair par le No. 687.*

18 Sept. 1659.

BELLAIR.

Sijn brief ¹⁾ over acht dagen eerst ontfangen. weet niet door wat oorfaeck. Pascaline noch niet ontfangen. De 2 horologien daer je van schrijft geloof ick dat je al ontfangen hebt en ick meen dat den horlogher het my gefeght heeft. die van den 23. May is oock over lang nae Rouën met noch een voor Monsieur Boulliaut. Het leste dat Brunetti van uwen't wegen begeert heeft heb ick ordre gegeven om te maecken. als je 't gelt aen Petit geeft geloof ick dat het wel sal sijn. Want hy sal 't aen de correspondent ²⁾ van Coster geven kunnen, Hanet. Ick meen dat men te Parijs voor 5 gulden Hollands 6 gulden frans gelt moet geven maer ben niet versceekert en geloof oock dat het altemet verandert. Daer sijn hier noch nergens 2 groote horologes van de nieuwe soorte in een stadt, soo dat ick niet en weet hoe langh dat se famen souden slaen. Ick geloof dat het niet seer lang soude duren. want daer is voorseecker noch al eenige ongelyckheijt. Dat is seecker als se grooter branle maecken, het welck bij smeeren toekomt, of oock wel van warmer weer soo gaen se langfamer. Maar hier fullense te minder noot af hebben als se alsoo gemaect werden dat se niet wijt en slingeren. als se wijt slingeren soo

Traduction du sommaire.

Il y a seulement huit jours que j'ai reçu la lettre ¹⁾. Ne fais pas par quelle cause. La Pascaline pas encore reçue. Je pense que vous avez déjà reçu les 2 horloges dont vous avez écrit, et je crois que l'horloger me l'a dit. Celle du 23 mai est aussi partie depuis longtemps pour Rouen avec encore une autre pour Monsieur Boulliaut. J'ai donné l'ordre de faire la dernière que Brunetti a désirée de votre part. Si vous donnez l'argent à Petit je crois que cela sera bien. Car il pourra le donner à Hanet, le correspondant ²⁾ de Coster. Je crois qu'à Paris, pour 5 florins de Hollande, il faut donner 6 florins en monnaie de France mais je n'en suis pas sûr, et crois aussi que cela change quelquefois. Ici il n'y a encore nulle part 2 grandes horloges de la nouvelle construction dans une même ville, de sorte que je ne sais pas combien de temps elles sonneraient ensemble. Je crois que cela ne durerait pas fort longtemps, car certainement il y a toujours encore quelque inégalité. Il est certain que lorsqu'elles font plus grand branle, ce qui arrive après huilage, ou bien par un temps plus chaud, qu'alors elles vont moins vite. Mais de cela elles auront d'autant moins de danger, si elles sont construites de telle manière, à ne pas faire de

¹⁾ Elle était du 16 juillet 1659.²⁾ Hanet demeurait à Paris. Voir la Lettre N^o. 550, note 7.

moetender de 2 kromme plaeties aen sijn daer 't pendulum ruffchen hanght. Hoe men met een convex glas van een verkycker een sonnewijfer soude kunnen maecten, of met de Son door een naeuw gaten te laten schijnen. Ick observeer de Son in de meridiaen met een beroockt glas in de keers, en langhs 2 perpendicula.

grandes oscillations. Lorsqu'elles font de grandes oscillations, il y faut attacher les deux petites plaques courbes, entre lesquelles pend le pendule.

Comment avec un verre convexe d'un télescope on pourrait faire un gnomon, ou en faisant rayonner le soleil par un petit trou. J'observe le Soleil dans le méridien avec un verre noirci à la chandelle, et le long de 2 perpendicules.

N^o 668.

CHRISTIAAN HUYGENS à D. SEGHERS.

22 SEPTEMBRE 1659.

La minute et la copie se trouvent à Leyden, coll. Huygens.

22 Sept. 1659.

Aen Pater SEGERS.

MIJN HEER

Mijn oormoedigh versoeck is dat VE gelieve dese bygaende boecken ¹⁾ te doen toekomen aen de Paters van VE Societeyt, volgens de namen by my daer op geschreven. Het subjeet daer van gansch hemels sijnde en geensins gemeen, doet my vertrouwen dat deselve aengenaem sal maecten ende sal vorders met verlangen haer allen oordeel te gemoet sien aengaende myne bedenckingen die ick ontrent dese wonderbaerlijcke apparentien gehadt ende alhier voorgestelt hebbe. Indien Pater Aynscom tot Antwerpen is, soo bidde VE aen hem mijn recomman-datie te doen, ende hem te doen gedencken dat mijnen brief ²⁾ aen hem noch on-beantwoord is gebleven. Ick blyve naer vergiffenis gebeden te hebben van de im-portuniteijt die VE ben aendoende

MIJN HEER

UE dienstwillige Dienaer
CHR. HUYGENS.

¹⁾ Des exemplaires de son Systema Saturnium. Voir la Lettre N^o. 640, note 2.

²⁾ Huygens veut il faire rappeler au Père Aynscom, que celui-ci n'avait jamais répondu à la lettre imprimée du 2 octobre 1656?

N^o 669.

CHRISTIAAN HUYGENS à GREGORIUS A ST. VINCENTIO.

22 SEPTEMBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 657. Gregorius a St. Vincentio y répondit par le No. 673.*

Sommaire : Waerom niet eer geantwoort. bedancken. Gottignies geobligeert. Veel andere hebben haer de inventie willen arrogeren. Prins Leopoldus. of hy aen Kinner kan bestellen. Parabolici Conoidis superficies. Judicium de Systemate Saturnio edat.

22 Sept. 1659.

PATRI GREGORIO a STO VINCENTIO.

Horologij inventionem meam obtrectarunt plurimi, quibusdam sibi illam arrogantibus, pluribus veterem esse pertendentibus, quos tamen omnes vel ego ipse vel qui bene mihi cupiunt facile refellimus. Idem Romae contigisse tuae literae me docuerunt, idque cum rei ipsius causa jucundissimum mihi fuit intelligere, tum quod benevolentiae erga me tuae argumentum certissimum eo nuncio praebuidisti, quippe quem ita impertis, ut te quoque eo gavisum appareat. Equidem citius gratiarum actione defunctus essem, quas tibi maximas debeo, nisi una opera libellum hunc offerre in animo habuissem, quem de Saturni Systemate hisce diebus in lucem emisi. quoque ad amicos undique dimittendo adhuc occupatus sum. De eo si judicium tuum exponere volueris facies mihi gratissimum, nec parum mihi plaudam si hypothesin meam tuo comprobaveris calculo. Simul significabis an aliquo pacto ad Nobilissimum Kinnerum exemplum hujus perferendum curare queas, quod continuo tibi mittam, sin minus occasionem aliam opperiar. Horologij descriptionem se accepisse humanissimis literis¹⁾ pridem me certiore fecit. Hisce duobus inventis quae moram non ferebant in publicum editis ad absolvenda Dioptrica me accinxi atque ea intra annum saltem tibi me exhibiturum spondeo, ni fata obstant²⁾. Deinde aliquid Geometricae rei rursus ad limam vocabo, nam nec ab his interea abstinui. Praecipuam gratiam habitura autumo quae de Conoidum et Sphaeroidum superficiebus contemplatus sum, de quibus si nihil adhuc ad te pervenit (jam diu enim Theoremata horum aliqua cum amicorum nonnullis communicavi a quibus accipere potuisses) tibi quoque quid invenerim summatim edam, utique si te hoc velle intelligam. Nunc vero otium non est. Vale virorum Candidissime et amare perge

Tui obseruantissimum

CHR. HUGENIUM DE ZULICHEM.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 579.

²⁾ La Dioptrica n'a été publiée qu'après la mort de Chr. Huygens.

N^o 670.

CH. BELLAIR à CHRISTIAAN HUYGENS.

22 SEPTEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leyden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 659*

ce 22 Sept. 1659.

MONSIEUR

Vne petite fiebure qui me retient ault depuis quelque temps moblige d'emprunter la main d'un de mes amis ¹⁾ pour respondre a la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'escire et que jay receue il y a dix ou douze jours. Les deux derniers pendules pour Monseigneur le duc de Luynes ont esté receuz ²⁾ et il m'a chargé de vous en remercier et de vous tesmoigner combien il se sent obligé du soin que vous en avez pris. Jattend tousiours avec impatience les deux autres dont jay pris la liberte de vous faire escire par Monsieur Brunetti ³⁾. Mais quoy que vous me mandiez qu'apparemment lvn des deux estoit arriue a paris chez Le Sieur Hannet correspondant de vostre ouurier ⁴⁾ il m'a néanmoint esté impossible den apprendre aucune nouuelle parce que dans vne aussi grande ville que paris il est tres difficile de trouuer le monde sans scauoir expressement le lieu ou ils demeurent ce que vous ne mauez pas escrit. Je vous supplie donc Monsieur de vouloir prendre la peine de me marquer le lieu ou il demeure à fin qu'on le puisse trouuer assurément, ou plustost afin de ne vous point donner la peine de m'escire pour vn si petit suiet, il suffiroit dauertir vostre ouurier de mander a son correspondant que si tost que lvn ou lautre de ces pendules seront arriuez il vienne en donner auis a l'hostel de luine en y laissant aussi l'adresse de son Logis, afin qu'on me le fasse scauoir au lieu ou nous demeurons qui est a six lieues de paris ⁵⁾ et que je les puisse ensuite faire retirer.

Il y a peu d'apparence que vous puissiez auoir de longtems la solution du doute que vous auiez proposé ⁶⁾ a Monsieur Pascal. Lincommodité ou il est lempeschant entierement de s'appliquer a tout ce qui a besoin de quelque contention desprit. ce qui ne cause pas peu de douleur a tous ses amis qui se voyent par la priuez de ce quils pouuoient attendre dvn esprit aussi rare comme le sien, et qui est encore

¹⁾ Du Gast. Voir la Lettre N^o. 687.

²⁾ La première horloge avait été envoyée le 22 mai (Voir la Lettre N^o. 658).

³⁾ Voir la Lettre N^o. 647.

⁴⁾ C'est-à-dire Salomon Coster.

⁵⁾ Le duc de Luynes demeurait à la campagne, à Dampierre près de Vaumurier.

⁶⁾ Consultez les Lettres N^o. 621 et 637, note 3.

plus eminent en dautres sciences plus vtils et plus considerables que dans les mathematiques qui ne font que son diuertissement, quoy que vous puissiez juger par ce quil vient de produire quil y en a peu qui Ly egalent. Au reste Monsieur je ne vous scaurois dire avec combien dimpatience on attend icy vostre traite sur la planette de Saturne. Monseigneur Le Duc de Luynes et quelque personnes de lettres qui font avec Luy en jugeant par vos autres productions ne doutent point quil ny trouuent vne infinie de Lumieres nouuelles et inconnues a tous les autres astronomes sur la nature et le cours de cette planette et ils veulent bien que je vous mande par auance le sentiment quil en ont sans craindre d'estre obligez de sen dedire apres l'auoir leu. Iestime quil ont pour vous leur donnant vne entiere assurance que vous ne scauriez rien produire que d'excellent et d'acheué. vous pouuez croire que vous estant particulierement attache je ne suis pas dans vn autre sentiment. Je vous supplie Monsieur de me conseruer tousiours lhonneur de vos bonnes graces et de croire quil n'y a perfonne qui soit avec plus de passion que moi

MONSIEUR

Vostre tres humble & tres obeissant seruiteur

BELLAIR.

Quand il vous plaira me faire lhonneur de mescire il ne faut qu'adresser vos lettres a l'hostel de Luynes.

A Monsieur Monsieur CHRISTIANUS VGENS DE ZULICHEM

A la Haye en hollande.

poste de Hollande

12.



N^o 671.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

25 SEPTEMBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 654. Ism. Boulliau y répondit par le No. 674.*

le 25 Sept. 1659.

Monsieur BOULLAUT.

MONSIEUR

Outre les 10 exemplaires de mon Systeme ¹⁾ que j'ay fait mettre avec deux horologes dans une bale de livres de Monsieur Elsevier, je vous en ay encore adressé 3 depuis que j'ay donné a Messieurs Coventri ²⁾ et Sherburn ³⁾ Anglois qui s'en alloient faire le voyage par terre. Et je croy que vous aurez plustost receu ceuscy que les premiers. Il y en avoit pour vous et pour Messieurs de Monmor et Chapelain comme aussi dans l'autre paquet, et ainsi vous en aurez de reste. C'est pourquoy lors que les 10 autres arriveront ou s'ils sont desia arrivez et que cet avis ne viene pas trop tard, je vous prie d'en envoyer un à Monsieur Chanut, que j'ay eu l'honneur de connoistre lors qu'il estoit icy Ambassadeur, et un autre à Monsieur Petit, a qui vous ferez aussi scavoir s'il vous plaist que je n'ay point receu de reponse de luy ⁴⁾ depuis que je luy ay envoyé ⁵⁾ l'exacte description de mon horologe avec le pendule de 3 pieds.

J'ay veu que l'on avoit mis icy dans nos gazettes qu'a Rome l'on a remarqué une nouvelle estoile ⁶⁾ depuis peu, sans dire dans quel signe ou quel endroit du ciel elle est située. Si vous en avez connoissance vous m'obligerez fort de m'en faire part, qui suis de tout mon coeur.

¹⁾ Le „Systema Saturnium”. Voir la Lettre N^o. 640, note 2.

²⁾ John Coventry, noble anglais, a fait un voyage sur le continent, de 1654 à 1659.

³⁾ Sir Edward Sherburne, le poète anglais, d'une honorable famille de Lancashire, fils de l'intendant de l'artillerie Sherburne, naquit le 18 septembre 1618 à Londres, où il mourut le 4 novembre 1702. Après avoir voyagé en Europe, il succéda à son père en 1641, mais bientôt sa fidélité à Charles I^{er} le fit mettre en prison. En 1651 il devint intendant de Sir George Saville, et accompagna John Coventry dans ses voyages. Plus tard il fut rétabli dans ses charges, mais destitué de nouveau en 1688; depuis, il vécut dans la gêne.

⁴⁾ La dernière lettre de P. Petit est du 13 juin 1659. Voir la Lettre N^o. 627.

⁵⁾ Nous ne possédons pas cette lettre de Chr. Huygens à Petit.

⁶⁾ Consultez les Lettres Nos. 674 et 518.

N^o 672.

A. TACQUET à CHRISTIAAN HUYGENS.

28 SEPTEMBRE 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Clarissime ac Nobilissime Domine.

Hodie ante meridiem tradidit mihi Segerus ¹⁾ noster nouum tuum Systema Saturnium. E vestigio percurri quantum licuit per illas temporis angustias, lecturus deinde accuratius pro argumenti dignitate ac merito. Quantum ex lectione ista curforia potui perspicere, si peregrinae illae Saturni formae, quas vidi in Ricciolo ²⁾, et ex illo referens, in tubos minus idoneos referri debeant, rem acu mihi quidem videris attigisse. Alias certe magisque probatas planetae apparentias tuo illo anulo perpulchrè et eleganter praestas. Pulcherrimum inuentum et auctam nouo planeta Astronomiam tibi vehementer gratulor; quod verò me impertiri illo dignatus fueris, etiam gratias quam possum maximas adscribo. Vale.

Antuerpiae 28. Sept. 1659.

Vester in Christo seruus

AND. TACQUET e Societate Jesv.

Domino Gutschovio primo tabellario tuum munus transmittam.

N^o 673.

GREGORIUS A ST. VINCENTIO à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 OCTOBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 669. Chr. Huygens y répondit par le No. 677.*

Clarissime Domine

Moram jn posterum non aegre feram responsi tuj quoties talj fœnorj coniunctum adueniet quod litterae tuae penderunt. iucunda sane fuit librij tui jnspectio quem jntegre cursim decurrj. renouavit antiquas similibus phasium species quarum aspectibus vt fruerer noctes integras centenarj jmo plures insumpsi ante annos pene quin-

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 96, note 1.²⁾ Consultez l'ouvrage cité dans la Lettre N^o. 280, note 7.

quaginta dum e Belgio Venetias Venetijs deinde Romam a Domino Scholiers ¹⁾ delatum telescopium Magistro quondam suo Antuerpiae Patri Odoni Malcotio ²⁾ professori tum Matheseos oblatum fuit. Vix crediderim aliquem ante nos qui Patris Clauij Academicj dicebatur astrum hoc detexisse. superuenit postmodum Galilaeus cuius instrumentum satis luridum aspectu cum nostris minimè inferioribus contulimus et noua phaenomena illo spectante toti Vniuersitatj in nostro Collegio Gregoriano exposuimus. Et Venerem circa Solem volui manifeste demonstrauimus non absque Philosophorum murmure coniunctissima tum temporis velut auriculae aut ansae apparebant per instrumenta nostra quae separata in libro tuo exhibes phaenomena ab astroque seiuncta. Grantias ex animo ago pro munere neque dubito Domino Kinnero donum in delicijs fore si ad me exemplar transmiseris quod in me suscipio illj tradendum, gaudebit occasionem sibi hoc dono oblatam cum Serenissimo Leopoldo ³⁾ cum etiam ipsi Caesarj ⁴⁾ admirandas has phases ostendendi. Si auaritiae suspicionem non vererer alterum flagitarem Romam nomine vestro nostro Gottignies offerendum, admirationi liber ille non minus futurus est Patri Kircheri et Romanis quam quo fraus ⁵⁾ circa artificium noui horologij detecta fuit.

Dioptrica quibus insudat non sine impatientia expectabo cum ea sponte offeras, spero interim dum tantisper a Mezolabio ⁶⁾ calamum subtraho aliquid intercalare expedire idque ad te gratitudinis symbolum mittere. Si graue tibi non sit officium mihi pergratum impendes eorum quae de superficiebus Conoidum et Sphaeroidum excogitaris participem me si feceris. Idem argumentum non semel in mentem

¹⁾ Peter Scholier (de la famille Schuller, de Nuremberg), fils du conseiller David Scholier, naquit en 1582 à Anvers, où il mourut le 16 novembre 1635. En 1612 il reçut le grade de licencié en droit à Louvain. Après un voyage en Italie avec le duc d'Aerschot, il épousa en 1618 Anna Lambrechts et habita Louvain. Plus tard il se rendit à Anvers, où il devint échevin.

²⁾ Odo van Maeleote (Malcotius) naquit en 1572 à Bruxelles et mourut à Rome le 14 mai 1615. Reçu dans l'ordre des Jésuites en 1590, il enseigna à Rome l'hébreu et les mathématiques.

³⁾ Leopold Wilhelm, Archiduc d'Autriche, second fils de l'empereur Ferdinand II et de Maria Anna de Bavière, naquit à Graz le 6 janvier 1614 et mourut à Vienne en 1662. Il fut évêque de Passau, Strassbourg, Ollmutz, Breslau et Halberstadt, grand-maître de l'ordre teutonique, général en chef de l'armée allemande.

⁴⁾ Leopold Ier, second fils de l'empereur Ferdinand III et de Maria Anna d'Espagne, naquit le 9 juin 1640 à Vienne où il mourut le 5 mai 1705. En 1656 il devint roi de Bohême, en 1658 empereur d'Allemagne. Il épousa successivement Margaretha Theresia d'Espagne (1666—1673), Claudia Felicitas de Tyrol (1673—1676) et Eleonora, Princesse de Pfalz-Neubourg (1676—1705).

⁵⁾ Consultez la Lettre N°. 658.

⁶⁾ Cet ouvrage a paru après la mort de Gregorius, sous le titre :

Opus geometricum posthumum ad Mezolabum, per rationum proportionabilium novas proprietates. Gandavi 1668. in-folio.

subijit maxime cum de superficiebus Vngulae Cylindricae theoremata prosequeretur. Verum vnica difficultas me transmissum egit quod pars omnis alter⁷⁾ parti ita foret assimilis vt recta a circulari inflectione. vt concludam opto vt Deus votis tuis obsecundet et rogo vt eo me affectu digneris quo te in visceribus meis esse meus mihi testatur animus. Vale et Viue memor

Ad obsequium tuum paratissimi

G. A. S. VINCENTIO.

Gandauj 4 Octob. 1659.

Optarem exemplar incompactum potius quam compactum si tibi aliquid mittere est animus.

N^o 674.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

10 OCTOBRE 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 671. Chr. Huygens y répondit par le No. 683.

A Paris le 10. Octobre 1659.

Monsieur CHR. HUGENS.

MONSIEUR

Je doibs responce a deux de vos lettres, dont l'une me fut apportee par l'ordinaire la semaine passée du 25 du passé, la seconde ¹⁾ me fut rendue il y a deux jours par Monsieur Sherburn ²⁾ qui est sans date. Ce Gentilhomme m'a rendu seulement le jour d'hier les 3. exemplaires de vostre Systeme de Saturne, dont j'en feray rendre deux a Messieurs de Monmor & Chappelain. & lors que j'auray receu les 10. que vous auez mis dans les balles de Monsieur Elzeuir je ne manqueray pas d'en faire la distribution suiuant vos ordres, & Messieurs Chanut & Petit seront seruis comme vous le desirez.

⁷⁾ Lisez: alteri.

¹⁾ Nous n'avons pas trouvé cette lettre.

²⁾ Consultez la Lettre N^o. 671.

La nouvelle estoile, dont parle la Gazette de Rome, est sans doute celle du Cygne³⁾, que je trouue vn peu moins resplendissante que l'annee derniere. mais pour la grandeur elle me semble egale. Je vous prie de me faire scauoir si Messieurs de Leyden y remarquent cette difference.

J'ay parcouru vostre liure du Systeme, je vous suis tresobligé de l'honorable mention que vous y faictes de moy. J'ay rencontré l'opinion de Monsieur de Roberual, qui est fort chimerique, aussi bien que toutes les autres quil a en matiere de physique; s'il n'estoit pas meilleur Geometre il ne meriteroit pas le titre que vous luy donnez. Je ne scay pas comment l'on peut attribuer a des causes non durables & qui operent inegalement des effets perpetuels & toujours semblables. & de plus attribuer a vne simple apparence, ce qui manifestement est vn corps. Ce sont des raisonnemens de ceux qui n'ont jamais obserué, & qui veulent rendre raison des choses qu'ils n'ont pas veues & qu'ils ne cognoissent pas. Si je ne cognoissois vostre candeur, Je croirois que de propos deliberé vous auriez inferé son opinion dans vostre liure pour le rendre ridicule entre les philosophes, j'en excepte ceux qui traictent la physique a la mode d'Epicure, qui ignoroit & Mathematique, & tout ce qui regarde la nature du mouuement.

Lorsque j'auray plus de temps que je n'ay pas, je liray tres exactement vostre liure, & je le confereray avec celluy⁴⁾ de Monsieur Heuelius, qui traueille comme j'apprens a verifier les lieux des estoiles fixes, qui fera vn trauail merueilleux.

Je vous prie de me faire scauoir si l'on a obserué en Hollande l'11.^e du passé au matin la $\delta^5)$ \mathcal{Z} & \mathcal{Q} . Je l'ay obseruee icy de la sorte.

Die. 11. Septembris 1659. Hora 5. matutina Jupiter a Venere tubo conspectus distabat. '28. erat Venus ipso altior supra horizontem, & in azimutho orientaliore quam ipse '3. Tabulae Philolaicae exhibent tunc temporis \odot in m graduum 18. '9. '56. \mathcal{Z} in Ω graduum 29. '22. Borealis Latitudinis graduum 0. '53. \mathcal{Q} in Ω graduum 28. '59. Borealis Latitudinis graduum 1. '8. ex quibus distantia inter duos planetas colligitur '27. & paulo plus, valde congruens obseruationi. Ephemerides Eichstadii reponunt \mathcal{Z} in Ω . graduum 29. '18. '45 seu graduum 29. '19. Borealis Latitudinis graduum 0. '51. \mathcal{Q} in Ω graduum 29. '3. Borealis Latitudinis graduum 1. '8. vnde distantia inter vtrumque colligitur '21. qui calculus ex Rudolfinis⁶⁾ minus congruit coelo quàm Tabularum Philolaicarum.

³⁾ Consultez sur cette étoile la Lettre N°. 518.

⁴⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 302, note 2.

⁵⁾ Signe de la conjunction.

⁶⁾ Tabulae Rudolphinae, quibus Astronomicae Scientiae. temporum longinquitate collapsae, Restauratio continetur; A Phoenice illo Astronomorum Tychone, ex Illustri & Generosa Brahaeorum in Regno Daniae familia oriundo Equite, primum animo concepta et destinata Anno Christi MDLXIV: exinde obseruationibus siderum accuratissimis, post annum praecipue MDLXXII, quo sidus in Cassiopeiae constellatione novum effulsit, seriò affectata; variisque operibus, cum mechanicis, tum librariis, impenso patrimonio amplissimo, accedentibus

Vous m'obligerez grandement s'il vous plaist faire mes treshumbls baifemains a Messieurs Heinsius, Vossius, Gronovius & Schotten. Je suis aussi tresveritablement

MONSIEUR

Vostre tres humble et tresobeissant serviteur

BOULLIAU.

A Monsieur

Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

etiam subsidibus Friderici II. Daniae Regis, regali magnificentia dignis, tracta per annos xxv. potissimum in Insula freti Sundici Huenna, & arce Uraniburgo, in hos usus a fundamentis extructa: tandem traducta in Germaniam, inque Aulam et Nomen Rudolphi Imp. anno MDIIC. Tabulas ipsas, jam et nuncupatas, et affectas, sed morte Authoris sui Anno MDCI. desertas, Jussu et Stipendiis fretus trium Imp. Rudolphi, Matthiae, Ferdinandi, annitenti-bus Haeredibus Braheanis; ex fundamentis observationum relictarum; ad exemplum ferè par-tium jam exstructarum; continuis multorum annorum speculationibus, & computationibus, primum Pragae Bohemorum continuavit; deinde Lincii, Superioris Austriae Metropoli, subsidiis etiam Ill. Provincialium adjutus, perfecit absoluit; adq; causarum & calculi perennis formulam traduxit Ioannes Keplerus, Tychoni primum a Rudolpho II. Imp. adjunctus cal-culi minister; indeq; Trium ordine Impp. Mathematicus: qui idem de speciali mandato Ferdinandi II. Imp. petentibus instantibusq; Haeredibus Opus hoc ad usus praesentium & posteritatis, typis, numericis propriis, caeteris & praelo Jonae Saurii, Reip. Ulmanae Ty-pographi, in publicum extulit, & Typographicis operis Ulmae curator affuit. Cum Privile-giis, Imp. & Regum Rerumq; publ. vivo Tychoni ejusq; Haeredibus, & speciali Imperatorio, ipsi Keplero concessio, ad Annos xxx. Anno M.DC.XXVII. in-folio.

N^o 675.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

15 OCTOBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 665.**La lettre a été publiée par Tamizey de Larroque dans „Lettres de Chapelain, 1883”.*

MONSIEUR

je neusse pas tant tardé a respondre a vostre lettre du 18. du passé ¹⁾, veu le plaisir que je prens a m'entretenir avec vous si je n'eusse attendu de jour en jour vostre Systeme de Saturne pour vous en rendre graces et pour vous en dire mon opinion. Enfin il est arriué et Monsieur Boulliau nous en a donné a Monsieur de Monmor et a moy a chacun vn Exemplaire. Je le receus auanthier a la nuit et je le leus hier auidement et attentiuement, toutes autres affaires cessantes, non pas seulement avec satisfaction mais encore avec admiration, tant j'y ay trouué ce que je desire dans les Ourages d'esprit pour les estimer bons, je veux dire tant j'y ay trouué d'inuention exquise, d'ordre judicieux et de solide doctrine. La dedicace en est graue et eloquente, et vous ne pouués assurément choisir de sujet qui en fust plus digne que le Prince Leopoldo de Toscane qu'on regarde en Italie comme l'vnique appuy du beau scauoir. Pour l'injustice qu'il vous auoit faite vous la luy deues pardonner puis qu'il l'a si ciuilement réparée. Toute Florence est preuenüe du merite de Galilée, et lon n'y croit de bons Astronomes que ceux qu'il a formés, ou qui se sont formés sur luy. C'est vn effet de la preoccupation et de l'amour propre qui n'est condannable que lorsqu'on le veut maintenir. Vostre liure fera bien voir a ces Messieurs là que vous volés de vostre propre force et que vous n'aués besoin que de vos ailes pour aller plus haut et plus loin que les plus forts et les plus adroits d'entre eux. J'ay leu aueque joye les beaux vers ²⁾ dont nostre cher Monsieur Heinsius a paré le front de vostre edifice, et je n'en ay pas eu vne petite de voir que vous aués aussi entre vos proches ³⁾ vn Poëte aussi excellent que celuy qui apres nostre Amy vous a donné vn si doux encens. Je ne vous scaurois exprimer celle que j'ay ressentie en me trouuant allegué pour tesmoin de la verite de vostre descouuerte touchant la lune Saturnienne et pour l'auteur de sa publication,

¹⁾ La Lettre N^o. 655, dont cependant le Sommaire est daté du 11 septembre.

²⁾ Voir la pièce N^o. 630.

³⁾ On a déduit de ce passage, mais a tort, que Heinsius et Huygens étaient parents; Chapelain parle de l'autre poëme, celui de Constantyn Huygens, frère. Voir la pièce N^o. 629.

et m'y trouuant cité en des termes si obligeans et si honorables. Je vous en ay vne obligation veritablement immortelle puisque ce Traitté est d'une trempe et d'une constitution à ne mourir jamais. Il faudra essayer de ne m'en pas monstrier indigne, par la justice que je rendray toute ma vie à vostre scauoir et à vostre vertu. C'a esté vne tresbonne methode de commencer par l'histoire de vos Obseruations d'une Planette si éloignée, et de la connoissance que vous aués eue de cette lune en l'obseruant. Ce que vous y dittes de la difference de vos Telescopes est vn effet de vostre candeur et de vostre jugement. Je croy que celui de *vingttrois pieds et demy* est le plus long qui soit en l'Europe. Il me semble pourtant que vous auiés dessein d'en fabriquer vn de trentesix pieds pour auancer tousiours dauantage dans le Ciel et pour nous en rapporter tousiours plus de nouuelles. Cette refutation que vous faictes apres des diuers Systemes qui ont esté faits de cette Planette estoit absolument necessaire, et je suis demeuré persuadé que vous les aues tous conuaincus de faux. Pour la maniere dont vous establistes le vostre autant que je l'ay peu comprendre, elle m'a paru concluante, nonobstant les objections de la bizarrerie de l'anneau dans les termes de la Nature et de ce manque de reflexion de lumiere par le bord externe de cet anneau posé par vous assés espais pour la renuoyer, auxquelles vous satisfaittes a mon auis suffisamment pour ceux qui voudront estre commodes et raisonnables. Quand à ce que vous supposés que les deux surfaces du plan de l'anneau doiuent estre vnies ou du moins plates, je l'approuue bien en tant qu'il n'y doit point auoir de monts et de vallées notables mais non pas en tant que lisses et polies comme vne glace de miroir, parce quelles ne reflechissent les rayons lumineux qu'en vn point de mesme que la mer calme et que par consequent on ne les verroit point; mais je croy que vous l'entendés ainsi. J'auois esperé qu'apres auoir contemplé Saturne de nostre Terre vous en auriez fait la Theorie en contemplant le Monde de cette Planette mesme, comme Kepler a fait de la lune dans sa Selenographie *) et vous aues marque sur la fin que cela seroit en quelque sorte necessaire. Vous vous en estes dispensé pourtant et l'aues laissé à dautres, comme facile à qui s'en voudroit donner la peine sur vos principes. Je pensois que la Lune de cette Planette seroit dauantage meslee dans les preuues du Systeme conceu avec l'anneau. Elle s'y rencontre neantmoins assés pour y seruir vtilement et pour contribuer à sa vraysemblance. Il fera malaisé que vos Riuaux s'empeschent de vous repartir et qu'ils soient assés candides pour auouer la dette. Mais leurs defences et leurs attaques mesme ne seront bonnes qu'a vous donner vn plus beau champ de monstrier vostre force et la fermeté de vos fondemens. Continués, Monsieur, dans cette noble carriere et conserués vous y le rang eleué que

*) Joh. Kepleri Somnium seu Opus Posthumum de Astronomia Lunari. Saganii Silesiae et Francofurti. 1634. in-4°.

vous vous y estes si legitiment acquis. Les nouvelles Meditations sur la Dioptrique et l'Art de former et polir les verres qui doiuent seruir aux Telescopes seront sans doute des choses rares et dvn vsage singulier. Deuant que Monsieur Descartes eust publié le Traitté qu'il en a fait, je vis entre les mains de Ferrier ⁵⁾ fameux artisan de ces sortes de Lunettes vne longue lettre qu'il venoit d'en recevoir par laquelle il luy mandoit en termes propres et de sa main que sil suyuoit exactement l'ordre qu'il luy auoit donné pour la formation des verres il ne doutoit aucunement que par leur moyen on ne descouurist dans le corps de la lune s'il y auoit des habitans ou non ⁶⁾. Mais jamais cet ordre na peu estre mis en execution ni par luy ni par quelques Anglois qui se sont ruinés dans cette entreprise.

Pour vostre projet des *Parelies* et des *Couronnes* je n'en attens rien de commun et de mediocre pour vostre gloire. Monsieur de Monmor a qui sans luy decourir vostre fin, suyuant vostre desir, j'ay demandé de vostre part cette figure du Parelie de sept soleils obserués a Rome en 1630. par Scheiner, apres l'auoir cherchée dans les Manuscrits de feu Monsieur Gassendi m'a respondu qu'elle n'y estoit pas et m'a promis d'en escrire a Lion a l'homme ⁷⁾ du Defunt pour scauoir s'il la veuë et s'il ne la point, et pour l'obliger a la luy enuoyer au cas qu'elle soit en sa puissance. La Machine Arithmetique de Monsieur Paschal m'a tousiours passé pour capable de seruir aussi bien a la multiplication et diuision qu'à la Soustraction et Addition et je croy qu'il me l'a dit luy mesme, adjoustant si je ne me trompe qu'il ne desesperoit pas de la porter au point de seruir aussi aux fractions. Quand vous la verrés et que vous l'aurez exercée, suyuant le Dessen par escrit ⁸⁾ que vous en aués, je suis assuré que vous ferés grand cas de ce genie et dautant plus que vous le trouuerés plus semblable au vostre. Cest par vous que j'apprens la publication de ses lettres Geometriques ⁹⁾. Retiré du monde comme il est je ne croyois pas qu'on pust rien tirer de luy de semblable matiere. Il a vne grande quantité dautres Traittés prests a donner de Problemes curieux, mais qu'il tient supprimés avec assés de cruauté. Peu a peu lon gaignera sur luy qu'il les souffre paroistre. On en auoit formellement esperé celui du vuide ¹⁰⁾ duquel il publia il y a sept ou huit ans vne ebauche

⁵⁾ Voir la Lettre N°. 32, note 1.

⁶⁾ Probablement la lettre de Descartes a Ferrier, datée d'Amsterdam le 13 novembre 1629 (*Œuvres de Descartes* publiées par V. Cousin, Tome VI). Elle se termine par ces mots: „si vous aviez un an ou deux a vous ajuster de tout ce qui est nécessaire, j'oserais esperer que nous verrions, par votre moyen, s'il y a des animaux dans la lune”.

⁷⁾ Chapelain désigne ici

Antoine Poteria, l'aide de Gassendi, qui l'assista dans ses observations et sa correspondance.

⁸⁾ Voir la Lettre N°. 632 et les figures vis-a-vis de la page 427.

⁹⁾ Voir la Lettre N°. 560, note 32.

¹⁰⁾ Cet ouvrage fut publié plus tard sous le titre:

Traité de l'équilibre des liqueurs et de la pesanteur de la masse de l'air. Par Bl. Pascal. Paris. 1662. in-8°.

legere ¹¹⁾). Mais la deuotion et ses infirmités l'ont retenu jusqu'icy de labandonner au jour. Ce fut luy qui inuenta la Colonne d'air pour rendre raison de ce qui arriuoit a la descente du Mercure de dedans le tube jusques à vn certain nombre de pieds et de pouces. Monsieur Heinsius m'a envoyé la Responce ¹²⁾ faite au Manifeste ¹³⁾ de l'Ambassadeur de Portugal. Je luy escriis et vous supplie de luy vouloir faire tenir seurement ma lettre. L'accident arriué a la famille de Monsieur nostre Ambassadeur apres nous auoir extremement troubles tout ce qu'il a icy de seruiteurs sinceres commence a nous moins affliger par le bon train que prend la guerison des bleffés et des malades. Si vous tombés sur ce discours là auec son Excellence faites moy la faueur de luy dire que perſonne n'en a esté plus sensiblement touché que moy ni qui ait plus pris de part a la peine qu'il en a soufferte. Pour vous croyés bien que je suis a toute espreuue

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeïssant seruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 15. octobre 1659.

A Monsieur Monsieur CHRISTIANUS HUGENS

Gentilhomme Hollandois

A la Haye.

¹¹⁾ Experiences nouvelles touchant le vvide. Faites dans des Tuyaux, Syringues, Soufflets, & Siphons de plusieurs longueurs & figures: Auec diuerses liqueurs, comme visargent, eau, vin, huyle, air, &c. Auec vn discours sur le mesme sujet. Où est monstré qu'un vaisseau si grand qu'on le pourra faire, peut estre rendu vuide de toutes les matieres conuénables en la nature, & qui tombent sous les sens Et quelle force est necessaire pour faire admettre ce vuide. Dedié à Monsieur Pascal, Conseiller du Roy en ses Conseils d'Estat & Priué. Par le sieur B. P. son fils. Le tout reduit en Abbrege, & donné par aduance d'un plus grand traité sur le mesme sujet. A Paris, chez Pierre Margat, au Quay de Gefvres, à l'Oyseau de Paradis. M.DC.XLVII. Auec Permission. in-8°.

¹²⁾ Ouvrage cité dans la Lettre N°. 655, note 11.

¹³⁾ Ouvrage cité dans la Lettre N°. 655, note 12.

N^o 676.

CHRISTIAAN HUYGENS à J. HEVELIUS.

17 OCTOBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
Hevelius répondit par sa lettre du 13 juillet 1660.*

Sommaire: Exemplaren nae Amsterdam gevonden. Een voor Noyers. Parelia wat ic weten woude, bedancken non immodeste reprehendi modestiae terminos. Nova Stella. Send met dese sehepen. Systema, dat de figuren niet net en syn gelvex de sijne. Dat hy sien sal hoe sijn observatien overeenkomen met de mijne. van de comets. Mulier beloofden de exemplaren mede te nemen, maar was niet te vinden. Brunetti. Horologium. Excusa quod non ante rescripsi.

Amplissimo Clarissimoque Viro

Domino JOHANNI HEVELIO CHRISTIANUS HUGENIUS S.

17 Oct 1659.

Ante mensem unum atque alterum salutem ad me tuo nomine gratissimam pertulit Mullerius ¹⁾ bibliopola, qui cum brevi se isthuc reversurum diceret, gaudebam eam occasionem mihi obtigisse mittendi ad te libelli mei de Saturni Systemate, qui tunc non totus adhuc excusus erat. Verum cum exemplaria illi tradenda Amstelodamum misissem, nescio qua causa aut errore neque apud Blauium ubi se futurum dixerat neque alibi usquam reperiri potuit. Ab eo tempore haec nunc prima opportunitas oblata est, navibus nonnullis unà cum classe nostra vela daturis quae Gedanum usque perrecturae dicuntur. Tria exemplaria mitto, quorum rogo ut unum tradatur Domino des Noyers, qui Serenissimae Reginae a Secretis est, quemque Bullialdus noster ait ²⁾ esse virum eruditissimum et, ideoque ut hoc abs te peterem mihi author fuit. Alterum Clarissimo Eichstadio vel cui voles imperties. Libellum videbis non ea elegantia qua tui sunt excusum nec figuras pari arte caelatas, quisnam enim in his te aequiparare queat. de conjectura autem mea quid sententiae laturus sis libenter intelligam neque propterea iniquiorem te judicem verebor quod à te dissentiam. Satis enim candor tuus ac sinceritas mihi perspecta est, sumque mihi conscius in contradicendo eum modum tenuisse, quem et alios si qui mihi adversabuntur insistere cupiam. Observationes tuas circa comitem Saturni quarum mihi pridem copiam ³⁾ fecisti, non male cum meis convenire invenies, quanquam illud demiror qui die 20 Aprilis 1657 illum conspiceri potueris, adeo quippe Saturno vicinum. Quod si tamen revera tunc tibi apparuit, etiam nunc hujusce anni observationibus mirabiles illius excursus supra atque infra Saturnum proculdubio animadvertisti, quibus hypothesis mea non parum affirmatur. Quod maculas in Sole observasti quo tempore nullas extitisse putaveram apparet quanto diligentior

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 644, note 11.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 654.

³⁾ Voir la Lettre N^o. 540.

me sis phaenomenon coelestium contemplator, atque hic certe longe me tibi concedere fateor. quid autem causae censes cur nunc tam rariae proveniant prae ut olim cum primum conspici coeptae? nam et hoc anno proximo eadem infrequentia fuit.

De pareliorum descriptione et pictura luculentissima ⁴⁾ qua me beasti permagnam gratiam habeo. Sed unum hoc in illa expressum optassem, nunquid videlicet aequalis omnium folium ab horizonte distantia fuerit atque ita ut bini qui à vero sole remotissimi erant à tergo essent tres alios soles intuentibus, tum etiam an corona illa coloribus insignita fuerit circiter 45 graduum diametro quae omnino ita se habuisse arbitror, quemadmodum et in observatione Romae habita anno 1629, de qua egerunt Gassendus⁵⁾ Cartesiusque⁶⁾. Si quid ergo quod huc pertineat postea accepisti id quaeso eadem liberalitate qua caetera mecum communica. Mitto una cum his, ignosce autem quod non citius, Hodiernae Systema⁷⁾, quod te inspicere velle significasti. Hoc verò ubi commode poterit remitti mihi velim, quoniam aliud exemplum hic nullum extat.

Scribe quaeso qui processerit horologii tui fabrica siquidem diversam à nostra te excogitasse scripsisti; quae tamen non multum diversa erit si perpendiculum ex filo aut funiculo ut nostra liberè suspensum habeat; si vero non habuerit vix puto ex voto succedere posse. Fortasse autem ad haec animum advertere tibi non vacavit, majora ac magis ardua molienti; Audi enim, primum ex Domino Brunettio elegantissimo juvene, quem diligenter de studiis tuis interrogavi, deinde ex Bullialdo⁸⁾ quoque, accuratissima instrumenta non exiguo impendio te parasse ad fixarum imprimis observationes exactius peragendas, ac singularum loca perfecte definienda. Labor immensus at profecto supra quam dici potest Astronomiae utilis futurus tibi que gloriosus. Quare ut alacriter pergas etiam atque etiam te adhortor aliaque omnia infra hoc studium ducas. Vale Vir Praestantissime Magnum Uraniae decus.



⁴⁾ Voir les Lettres Nos. 541 et 542.

⁵⁾ Phaenomenum rarum Romae observatum 20 Martij et ejus causarum explicatio per P. Gassendum. Amstelod. 1629. in-4°.

Une nouvelle édition a pour titre:

Parhelia siue Soles quatuor Spurii, qui circa verum apparuerunt Romae. Anno MDCXXIX. Die xx Martij. Epistola P. Gassendi ad H. Renarium. in-4°.

⁶⁾ Dans „les Météores”. Voir la Lettre N°. 5, note 7.

⁷⁾ Le „Protei Coelestis Vertigines seu Saturni Systema.” Voir la Lettre N°. 360^a, note 2.

⁸⁾ Voir la Lettre N°. 674.

N^o 677.

CHRISTIAAN HUYGENS à GREGORIUS A ST. VINCENTIO.

30 OCTOBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 673. Gregorius à St. Vincentio y répondit par le No. 680.**Sommaire: Epistola cum Systemate ad Kinnerum. Alterum ad Gottignium Romam. Tertium ad Hodiernam in Sicilia quod Caramuel curabit lubens. Theoremata de Superficie Conoidum et Sphaeroidum. Ut de suis inventis mittat quod promissit.*

30 oct. 1659.

Patri GREGORIO a STO VINCENTIO.

Vir Clarissime

Mitto exemplaria Systematis Saturnij quae ad Dominos Kinnerum et de Gottignies te curaturum suscepisti. Fretus humanitate tua tertium quoque adjunxi, Johanni Hodiernae destinatum, quod, si fieri possit, una cum altero illo Romam perferri optaverim, ubi si traditum fuerit Domino Caramueli ¹⁾ magno scientiarum atque ipsius Hodiernae fautori, inde quin tuto in Siciliam perventurum sit, non est dubitandum. Quod scribis opusculum meum ²⁾ te cum voluptate percurrisse, gaudeo sane, num vero hypothesein istam plane approbes non addis, unde scrupulos fortasse aliquos tibi restare suspicor; quos tamen si mihi ostenderis, puto me non difficulter remove posse. Ecce tibi porro quae de Conoidum et Sphaeroidum superficiebus theorematum ³⁾ pollicitus sum quae eadem quoque literis ad Dominum Kinnerum quas ⁴⁾ tibi commendo, inclusi. Memento autem quid vicissim mihi pro his rependere promiseris scitoque nec magis cupido ejusmodi rerum aut magis sincero aestimatori illa te mittere posse. Vale.

N^o 678.

CHRISTIAAN HUYGENS à GREGORIUS A ST. VINCENTIO.

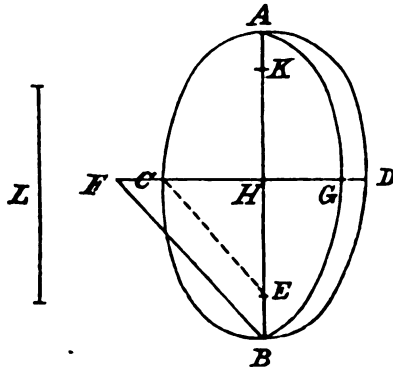
1659.

*Appendice au N^o 677.**La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Sphaeroidis omnis oblongi superficies aequalis est circulo cujus circuli femidiameter est media proportionalis inter femidiametrum sphaeroidis et lineam aequa-

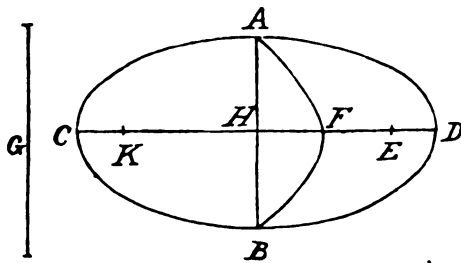
¹⁾ Juan Caramuel Lobkowitz. Voir la Lettre N^o 360^a, note 6.²⁾ Le Systema Saturnium. Voir la Lettre N^o 640, note 2.³⁾ Voir l'Appendice N^o 678.⁴⁾ Voir la Lettre N^o 679.

lem utrisque his, diametro Sphaeroidis et arcui peripheriae descriptae super axe sphaeroidis cujus peripheriae diameter sit ad dictum axem ut axis ad distantiam umbilicorum in sectione per axem.

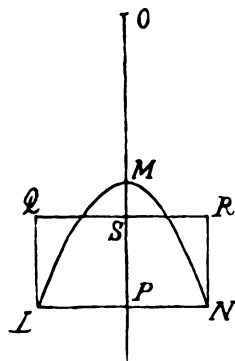
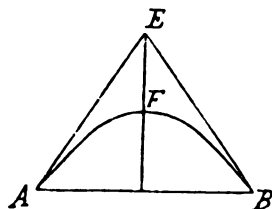


Sit sphaeroides oblongum cujus axis AB, sectio per axem ellipsis ACBD, in qua minor axis atque idem diameter sphaeroidis sit CD, centrum H. umbilici E, K. Et jungatur EC, eique parallela agatur BF, quae occurrat productae DC in F. dein centro F radio FB describatur super axe AB arcus BGA. Et sit inter semidiametrum HC et rectam aequalem utrisque simul diametro CD et arcui AGB, media proportionalis L recta. dico circulum hoc radio descriptum aequalem esse superficiei sphaeroidis ACBD.

Sphaeroidis omnis lati superficies aequalis est circulo cujus semidiameter media est proportionalis inter diametrum sphaeroidis et rectam aequalem lineae parabolicae cujus basis sit axis sphaeroidis, altitudo vero aequalis quartae parti distantiae umbilicorum in sectione per axem.



Est latum sphaeroides cujus axis AB, sectio per axem ellipsis ACBD, in qua major axis qui hic diameter sphaeroidis vocatur sit CD, centrum H, umbilici, E, K. Sit autem descripta super AB parabola AFB cujus vertex F bifariam dividat HE. Est autem inter rectam CD et curvae parabolicae AFB longitudinem media proportionalis G. Dico si radio G circulus describatur aequalem fore superficiei sphaeroidis propositi.

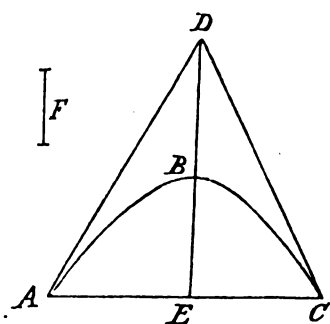


Inveni autem quomodo recta curvae parabolicae aequalis sumi possit posita hyperbolae quadratura, hoc modo. Est data parabolae portio recta AFB. Et in eadem basi triangulum isosceles constituitur AEB altitudinem portionis duplam habens. deinde fit hyperbolae portio LMN, cujus semilatus transversum MO aequale sit basi portionis parabolae AB. tota vero OMP quae inter centrum sectionis et basin LN intercipitur,

fit aequalis duabus AE , EB . Jam si ponatur parallelogrammum $LQRN$ aequale esse portioni hyperbolicae LMN , dico rectam SO quam abscindit QR , aequalem esse curvae parabolicae AFB .

Si in eadem basi consistant conoides parabolicum et conus rectus, sit autem coni altitudo dupla ad altitudinem conoidis, erit superficies coni ad superficiem conoidis, utraque sine basi sumptâ, ut latus coni triplum ad idem latus duplum junctum ei lineae quae sit ad diametrum baseos sicut eadem diameter ad totum ambitum trianguli per axem.

Ut si fit conoides parabolicum ABC et in eadem basi conus ADC cujus dupla



fit altitudo ejus quae conoidis, sicut autem ambitus trianguli ADC per axem ad basin AC ita sit haec ipsa ad lineam quandam F . Dico superficiem coni ad superficiem conoidis, utraque sine basi sumptâ, esse ut triplum latus AD vel DC , ad idem latus duplum additum lineae F .

Unde facile colligitur, si fuerit AD aequalis AC , superficiem conoidis curvam ad circulum baseos suae fore ut 14 ad 9.

Si vero AD sesquialtera AC , dictam superficierum rationem fore ut 13 ad 6.

Et si fuerit AD dupla AC , ut 14 ad 5. Semperque commensurabiles fore, si AD sit commensurabilis AC .

Itaque vides Parabolici Conoidis superficiem absolute me invenisse quemadmodum Sphaericam Archimedes. Sphaeroidis autem oblongi ita, ut inventa ponatur circuli quadratura. Item lati sphaeroidis ut quadratura hyperbolae ponatur. Ex qua eadem etiam hyperbolici Conoidis superficies invenitur.

At quoniam constructio non aequae concinna est hîc eam non adjunxi. Possumus autem semper cum datum est conoides hyperbolicum invenire sphaeroides latum, vel contra, et utriusque simul superficierum circulum absolute aequalem constituere.

N^o 679.

CHRISTIAAN HUYGENS à G. A. KINNER A LÖWENTHURN.

[30 OCTOBRE 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse au No. 579. Kinner à Löwenthurn y répondit par le No. 707.*

Sommaire: Brief ontfangen. wat daer in. excuse. van t horologe in Gallia et hic plurima. Marcus Marci. Non Ephemerides lunae Saturni et systema quo.... de aleae ratiocinijs brevi. Dioptrica. Superficies Conoidis parabolici. Longitudo parabolae. Heuratus curvam rectae aequalcm. De Parelijs an Marcus Marci.

KINNERO.

Litterae illae quas 1. Februarii ad me dedisti rectè curatae fuerunt Vir Nobilissime, quibus et amicitiae nostrae gratissimam memoriam renovabas, et de libello¹⁾ Horologij fabricam explicante gratias agebas, ac denique ad instaurandum literarum nostrum commercium perquam humaniter me invitabas. Quod equidem lubens fecissem, verum nihil magnopere dignum quod ad te perscriberem tanto praesertim terrarum intervallo remotum habebam ac proin expectandum potius credidi donec aliquid rursus elaborassem eorum quae adfecta habebam quod tibi offerre operae praetium esset. Ecce igitur Saturnium Systema de quo quaerebas editum mitto cujus curam ut ad Te perferatur Vir Optimus Pater Gregorius a Sto Vincentio in se recepit, qui et Serenissimo Archiduci Leopoldo, et ipsi forsitan Caesari, non ingratis fore novorum phaenomenon inspectionem existimat. Mitto eadem opera et Theoremata²⁾ quaedam circa Conoidum et Sphaeroidum superficies quae plurimum placuere Geometris quibuscum ea communicavi. qui et ad demonstrationes eorum edendas crebro adhortantur. Verum sicuti investigationi rerum novarum impense delector, ita editionis curam averfari soleo, cum tanta temporis impensa constet. Si quid tamen publici juris faciam, Dioptrica praecedere oportet, nec tam diu ea pressissem nisi Saturnium Systema incidisset quod ejusmodi erat ut moram ferre non posset. Interim Dominus Schotenius Leidenfis mathematicum professor una cum suis quibusdam Exercitationibus excudi curavit brevem commentatiunculam meam de Ratiocinijs in Ludo aleae³⁾ quam è vernacula lingua nostra⁴⁾, latinam utcunque fecit. In ea problemata hujusmodi tractantur, exempli gratia, è quot jactibus tessera una seu cubo contendere quis possit senarium casurum. Ubi invenitur si quarto jactu quis id sumat ejus conditionem meliorem esse conditione contra certantis secundum rationem numeri 671 ad 625. Quae quidem ludicra sunt

¹⁾ Le Horologium. Voir la Lettre N^o. 511, note 2.

²⁾ Les théorèmes de la pièce N^o. 678.

³⁾ Voir les Lettres N^o. 408, note 3 et N^o. 409, note 1.

⁴⁾ Le traité „Van Rekening in Spelen van Geluck.” Voir la Lettre N^o. 282, note 1.

quodammodo, sed speculationem tamen habent jucundam neque insubtilem quaeque ad alia quoque multa praeter tesseras extenditur. Scribo autem haec Vir Nobilissime quoniam de studijs atque occupationibus meis percunctari voluisti. Caeterum quod in aulam Caesaream migrasti id tibi quam feliciter evenire cupio; nec vereor equidem ut multum inde detrimenti patiantur studia tua artesque optimae sentiant quibus antea te excoluisti, quando Caesar ipse quoque in praetio eas habere dicitur et plerarumque omnium haud vulgariter peritus esse. Oportunè etiam ibi adest Vir Clarissimus Marcus Marci cujus ex familiaritate cum sit in omni scientiarum genere versatissimus fieri non potest quin et voluptatem plurimam et utilitatem percipias. Certe ut cum musis divortium facias, neutiquam scio tibi permittet. Equidem cum suo merito tum quod mihi favere eum intelligo plurimum illum amo idque velim ut ex te resciscat, utque porro me illi commendes. Oro etiam ut quaeras ex eo an non pareliorum et halonum observationes aliquas penes se habeat, si quas enim mihi impertiri voluerit faciet rem longe gratissimam, et promittere illi audeo me veras ejusmodi phaenomenon causas exhibiturum. nam quas Gassendus Cartesiusque ⁵⁾ dederunt, merae chimerae sunt. Vale Kinnere praestantissime, et me ama.

N^o 680.

GREGORIUS A ST. VINCENTIO à CHRISTIAAN HUYGENS.

5 NOVEMBRE 1659.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 677. Chr. Huygens y répondit par le No. 702.

Clarissime Domine.

Leniuit non parum morbi mej acrimoniam epistola tua; maxime, vbi Theoremata ¹⁾ tam praeclara ac nitida perlegerem, Conoidum ac Sphaeroidum superficies inter se comparantia. Segetem fertilioris messis intueor. Ante oëtiduum subitanea apoplexiae affectio, cui pridem obnoxius vixi, extrema mihi an minitaretur, dum dubitat, vt parceret pectorj, stomachum repleuit. Capitis jnde vires, spiritibus

⁵⁾ Consultez la Lettre N^o. 676, notes 5 et 6.

¹⁾ Voir la pièce N^o. 678.

inanes, cogunt studia seponere et quietj nonnihil indulgere. Exemplaria Systematis Saturnij, jam coepi cum Viennam, tum Romam destinare. Vereor vt succedat destinatio tertij exemplaris, Siciliam versus; ob querelas Praefecti Curforum ²⁾, qui nostrorum ad nostros, consignandas litteras suscepit gratuito; cum exclusione ad alios. Conabor nihilominus vt Domino Cramuelo ³⁾, si Romae degat communicateur liber, quem ad Gottignies mitto. ex quo quid vltius fieri queat, intelligam.

Miraris silentium meum de hypothesi tua annularj. Vnde scrupulum mihi superesse, suspicaris. Hypothesim jllam quam maxime probo, jngenioque tuo dignam cenfeo; quod jdem approbarunt iudicium Dominus Vendelinus ⁴⁾ nobilis Astro-nomus et Vir Illustris Dominus Nonnancourt ⁵⁾, in vniversa Mathesi apprime versatus, quorum hîc familiari fruor consuetudine. Aliquid admirationis residuum mihi remanet circa phasim quandam, vmbrae similitudinem exhibentem, in Saturnj superficie. vt folio 16. vbi globus jnteger apparet, nullo limbo circumdatus; medium tamen occupat, quaedam linearis opacitas. Folio 18 apparet eadem opacitas, sed jnfra medium. folio 55. signatur astrum omni opacitate carens. Hypothesis tua belle diuerfitatem situs opacj explanat; quae vero jllius opacj causa existat, non docet. Si enim cingulum quod astrum circumdat, sola superficie jlluminatum a Sole et Saturno asseratur, jta ut eius penetralia sicut luci jmperuia maiorem Astri partem opacare tenetur. quam phasis innuit. quodsi idem cingulum aliqua spissitudinis crassitie, tumidum affirmetur. Ille tumor erit jmpedimento quo minus astrum, vnquam, sine umbrae apparentia conspici possit. Verum totus hic discursus hypothesin tuam non arguit; licet aliquid vltioris luminis optare videatur.

Habes quod a me requisisti. Vale et memor viue

Tui quem nosti Amantissimum

GREGORIUM a STO VINCENTIO.

Gandauj 5 Nouembris 1659.

²⁾ Le Prince de Thurn et Taxis, qui avait le monopole des postes en Allemagne.

³⁾ Juan Caramuel Lobkowitz. Voir la Lettre N°. 360^a, note 6.

⁴⁾ Voir la Lettre N°. 560, note 23.

⁵⁾ Voir la Lettre N°. 149, note 2.

N^o 681.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

7 NOVEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 683.*

A Paris le 7. Novembre 1659.

MONSIEUR

Je vous enuoye avec la presente l'obſervation ¹⁾ que j'ay faiſte de la derniere Eclipſe de Lune ²⁾, qui n'a pas tant duré que mes Tables la representent. ce qui m'oblige a mettre les diametres de la Lune & de l'ombre de la Terre plus petits que je n'ay faiſt dans mon *Astronomie Philolaïque*.

Vous mobligerez auſſi de me communiquer ce que vous aurez obſervé a la Haye, ou a Leiden & ailleurs.

J'adjouſteray icy l'obſervation que j'ay faiſte de ♄.

Octobris 28. Hora 11. ♄ in eadem recta linea cum cornibus ♀ videbatur. Tabulae Philolaicae exhibent tunc locum ♄ in II. graduum. 19. '22. Borealem Latitudinem '19. adhibita latitudine ex Tabulis & poſito in recta linea fixarum ♄ longitudo ejus obſervata. cadit in II. graduum. 19. '17. excedens Tabularum '5.

J'ay commencé a lire voſtre Syſteme de Saturne lors que jauray tout leu je vous en diray ingenuement ce que j'en penſe.

J'attends avec impatience l'horologe & les exemplaires de voſtre Syſteme pour les diſtribuer ſelon vos ordres. Je ſuis tresveritablement

MONSIEUR

Voſtre tres humble & tresobeiſſant ſerviteur,

BOULLIAU.

S'il fait beau d'aujourd'huy en 8 jours j'obſervayeray l'Eclipſe de Soleil ³⁾.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye.

¹⁾ Voir l'Appendice N^o. 682.

²⁾ Cette éclipse de lune eut lieu le 29 octobre 1659.

³⁾ Cette éclipse de soleil eut lieu le 14 novembre 1659. Consultez les Lettres Nos. 684 et 685.

N^o 682.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

[1659.]

*Appendice au No. 681.**La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Octobris 29.

Altitudines marginis infer. ☾ gr. '.	Altitudines Centri correctae gr. ' .	Tempus H. ' .	
47. 32. 46. 24.	48. 26. 42. 47. 19. 29.	13. 48. 12. 13. 57. 40.	Initium penumbrae initium verum.
46. 12. 43. 32. 41. 28.	47. 7. 38. 44. 29. 32. 42. 10 ¹). 53.	13. 59. 32. 14. 23. 0. 14. 43. 0.	Initium transierat Digiti III $\frac{1}{2}$ Digiti V

coelum non omnino clarum fuit, nam ante medium defectus sub nubibus Luna tota latuit. Initio nullae stellae comperebant, sed Luna clare satis sub tenuibus nubibus cernebatur. a Digitis V. decrefcentibus fixae videbantur.

Alto Procyone ad ortum 44. 0.	15. 45.	Digiti V
Alto corde ☾ ad ortum 34. 21.	16. 3.	Digiti III & vltra
36. 15. 37. 38.	16. 16. 16. 26.	Digiti III fere Digiti I & amplius.
39. 7. 40. 7.	16. 37. 16. 43.	Finis verus Finis penumbrae

Tota duratio ex obseruatione colligitur Horarum 2. '39. "20. et medium seu maxima obscuratio Horarum 15. '17. "20. Attigit digitos VII. At vero Tabulae Philolaicae exhibent vt sequitur.

¹) Lisez: 26.

Tabulae Philolaicae.

	H. ' . '	Latitudo ☾	
Initium	13. 55. 53.	Initio '43. '34.	
Veram ☿ ²⁾	15. 16. 51.	Fine 35. 23.	
Maximam obscurationem	15. 23. 51.		
Finem	16. 51. 50.		

Totam durationem 2. 55. 57.

Differt a Coelo tempus durationis '16. '37. quibus excedit calculus Tabularum. Punctum maximae obscurationis tardius exhibent Tabulae '6. '31.

Agarratus³⁾ obseruavit Parisiis Finem

alto Corde ☿. graduum 39. '20. Id est Horarum 16. '38.

Antonius Marchais⁴⁾ Vir Clarissimus Serenissimi Ducis Aurelianensis⁵⁾ Astronomus obseruavit Blaesii initium

alto margine ☾ superiori graduum 48. '15 id est altitudine centri correctæ graduum 48. '38. 9. Id est Horarum 13. '51. '24.

Quod tempus congruit nam Blaesarium castrum, '6 circiter occidentalior est Lutetia.



²⁾ Signe de l'opposition.

³⁾ Antoine Agarrat, né à Saint Maximin (Provence), fut secrétaire de Gassendi ; après la mort de celui-ci, il habita Lyon.

⁴⁾ Antoine Marchais, né à Blois, était astronome du Duc d'Orléans. Il a publié une description de la France.

⁵⁾ Gaston Jean Baptiste de France, duc d'Orléans. Voir la Lettre N°. 477, note 2.

N^o 683.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

20 NOVEMBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.**La lettre est la réponse aux Nos. 674 et 681. Ism. Boulliau y répondit par le No. 694.*

20 Nov. 1659.

BULLIALDO.

MONSIEUR

Je vous rends graces de ce que vous avez fait tenir mes exemplaires à Messieurs de Monmor et Chapelain. si je me fusse douté que les autres dix tarderoient tant en chemin j'aurois prié Monsieur Sherburn d'en prendre encore 3 ou 4. Je ne croy pas pourtant qu'ils seront perdus; et si vous rencontrez Monsieur de Carcavy ou Milon dites leur je vous prie que ce n'est pas par ma negligence qu'ils n'en ont pas encore receu. J'ay envoyé pour la seconde fois des exemplaires à Monsieur Hevelius n'ayant pas eu nouvelle que les premiers luy ayent esté rendus, et j'y en ay adjousté un pour Monsieur des Noyers, suivant vostre avis. Je ne trouue aucun changement en l'estoile du Cigne. pour les Messieurs de Leyden je ne scay s'ils y prennent garde. C'est une honte qu'il n'y a personne là qui face des observations ny d'eclipse ny de quoy que ce soit, sinon un seul Allemand nommé Kechelius ¹⁾ avec qui je n'ay point de correspondance. Je tascheray pourtant d'avoir de luy les observations des deux dernieres pour vous en faire part. Car pour moy je suis tres mauvais observateur n'ayant aucun instrument pour mesurer la hauteur de quelqu astre. Je me levay à 3 heures pour voir si l'eclipse de la lune ²⁾ estoit telle que Eichstadius l'avoit predite, ce qu'ayant trouué je ne m'y arrestay pas d'avantage. celle du soleil le 14^{me} Novembre commença un peu devant 2 heures et demye ce qui s'accorde aussi tresbien avec le calcul d'Eichstadius comme aussi la quantité de la partie eclipsée. le soleil fut apres couvert de nuees de sorte que l'on ne l'a pu veoir coucher. J'ay justement aussi annoté le lieu de Mars in linea recta cornuum Tauri 28 Octobris hora 11, quam lineam sic dividebat ut pars quae versus cornu septentrionale esset reliquae sesquialtera. Deficiunt igitur Eichstadio 59'. La premiere fois qu'il fera beau je mesureray le diametre de ♂ avec ma lunette.

Vous m'obligerez fort de me faire scavoir vostre jugement touchant mon sytème, et je le tiendray pour d'autant plus sincere que vous m'y ferez plus re-

¹⁾ Samuel Carolus Kechelius a Hollenstein. Voir la Lettre N^o. 201, note 2.

²⁾ Cette éclipse eut lieu le 29 octobre 1659.

marquer de fautes. Vendelinus ³⁾, Langrenius ⁴⁾, Pater Gregorius à Sto Vincentio et quantité d'autres approuvent tout a fait mon hypothese, et ne m'ont encore rien objecté d'aucune importance. J'attends encore la reponse du Prince Leopold ⁴⁾ et je m'estonne qu'elle tarde si long temps puis qu'il a fait écrire a Monsieur Heinsius qui avoit envoyé mon livre, qu'il respondroit apres l'avoir leu, et qu'il l'avoit eu tres agreable.

N^o 684.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

21 NOVEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 692.*

A Paris le 21. Novembre 1659.

MONSIEUR

Je vous enuoyé l'obseruation ¹⁾ que j'ay faicte de la derniere Eclipse de Soleil, dans laquelle j'ay remarqué quelque difference d'avec mes tables Philolaiques, mais pourtant avec tout cela elles approchent plus pres du ciel que les autres. J'attends ce que vous aurez obserué a la Haye, & ce que l'on aura aussi veu a Leyden.

J'ay leu par deux fois vostre Systeme de Saturne. Vous établissez fort bien vostre hypothese, & elle procede regulierement, pourueu que vous puissiez persuader que ce cercle puisse deuenir inuisible a cause du peu de consistance en espaisseur qu'il a en soy mesme. Je scay que la nature a pû faire vn cercle autour de ce corps la, & que par la raison qui fait que la terre est suspendue in aëre libero, vn anneau peut aussi y estre suspendu; neantmoins il vous faut encores quelques experiences pour demonstrier absolument ce que vous posez. Ce que j'ay veu par vos Lunettes en vostre compagnie, dont vous me faites l'honneur de faire mention, me peut jn-

³⁾ Voir la Lettre N^o. 680.

⁴⁾ Michael Florentius à Langeren. Voir la Lettre N^o. 24, note 8.

¹⁾ Voir l'Appendice N^o. 685.

duire a penser que ces appendices de Saturne ne sont pas absolument & entierement de forme sphaeroide, dont la base soit vn cercle, quand vous les couperez vers le sommet dans ce qui est tousjours lumineux; & je croy que par les apparences l'on n'en peut juger autre chose, sinon que cette base est vne Ellipse. Pour vous confirmer encores dans ce que vous avez posé de cet anneau qui ceint Saturne, il faut que vous attendiez quil vienne dans la fin du \uparrow pour voir si ses bras se termineront selon l'angle de l'obliquité que vous luy donnez. & si les extremittez ne toucheront pas le disque de Saturne; car s'il arriua qu'elles le touchent il faut que cet anneau soit elliptique & quil ait vn mouuement de conuersion sur son grand axe. Si veritablement les extremittez de ces bras ne touchent pas, mais que continuees elles coupassent le disque de Saturne, cela fera encores pour vous, mais je doute que cela arriuic. Jay veu Saturne a la fin des Π . de sorte que les bouts de lanneau joignans Saturne le touchoient & faisoient avec la planete vne parfaite ovale, & cela avec vne Lunette de XI pieds de long que Monsieur le Grand Duc²⁾ me donna il y a tantost 9. ans. En physique vous aurez peu de personnes qui tombent dans vostre sentiment. Jusques a ce qu'il me soit venu autre chose dans l'esprit je m'en tiens au doute dans lequel je suis. Mais c'est sans hesiter que je veux estre

MONSIEUR

Vostre tres humble et tresobeissant seruiteur

BOULLIAU.

excusez les ratures de ma lettre.



²⁾ Fernando de Medicis. Voir la Lettre N°. 236, note 2.

N^o 685.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

[NOVEMBRE 1659.]

*Appendice au N^o 684.**La pièce se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Obſervatio Eclipsi ☉ facta Pariſiis anno 1659. Nouembris 14.
ab ISMAELE BULLIALDO.

Altitudo ☉ obſervata.	Altitudo centri ☉ correctā.	Tempus collectum.	Phaſes.	Partes ☉ teſtae	
Centri ☉ ○ 17°. 54'. 17. 30. 16. 30.	○ 17. 50. 17. 26. 16. 26.	II. . 1. 58. 2. 3. 2. 14.	Initium Dig. I Dig. II½		Ingreſſus punctum diſti- tit a verticali ad Hori- zontem per ☉ tranſe- unte partibus circiter 124. ad occaſum. Sol aegrè viſus.
Limbi Infe- rioris. 15. 33. 15. 0.	15. 45. 15. 12.	2. 22. 2. 28.	Dig. III. Dig. fere IV.	84. cir- cumfe- rentiae.	
Limbi Su- perioris. 14. 45.	14. 31.	2. 34.	Dig. V.		
Centri. 13. 25. 11. 48.	13. 19. 11. 41.	2. 46. 3. 1.	Dig. VI. Dig. VII.	121. 135.	☾ itaque ſemidiameter tantillo major ſemidia- metro Solis. Sol ſub craſ- ſis nubibus latuit ſtatim.
5. 41. 4. 30. 2. 17.	5. 30. 4. 18. 2. 0.	3. 51. 4. 0. 4. 16.	Dig. IV. Dig. II½ Finis.		Sol iterum lucet & pin- gitur in charta poſt tu- bum. Finis punctum diſtitit a verticali ad ortum partibus circi- ter 77.

Phases principii & finis, vt & digitorum 3. & 6. item decreſcentiae IV & II $\frac{1}{2}$ certae ſunt.

Antequam digitos VII $\frac{1}{2}$ attigiffet nubibus tranſcurrentibus ſol maculabatur, deinde ſub denſiſſimis latuit; ita vt medium & maximam obſcurationem notare non potuerimus in charta poſt tubum. Sed per hiatus aliquos nubium paruo tubo optico iudicare licuit non magno exceſſiſſe digitos VIII.

Tabulae Philolaicae ſic illam repraeſentant remoto Meridiano Pariſienſi ab Vraniburgico 40. ad occaſum.

Obſeruatio vero.

H.	.	'	H.	.
Initium	2.	17.	22.	1.
Viſam	3.	28.	50.	0.
Finem	4.	30.	6.	4.

Dig. IX.' XXI. ¹⁾

Ab Initio ad digitos VII circa Lunae oram color igneus, cui ſuccedebat croceus, videbatur circa Solem columbineus.

Ante finem digitorum IV. reſiduis circa oram Lunae nullus fere color, vt nec circa Solis oram cernebatur.

Vel igitur aliqua in motu Lunae quarta inaequalitas ineſt, vel aequatio dierum aliter eſt adhibenda, quam haecenus ab omnibus adhiberi conſuevit. fortaſſe etiam parallaxes ☉ minores ſunt, quam in Tabulis Philolaicis ſunt a me determinatae.

Illuſtriſſimo Viro CHRISTIANO HUGENIO ZULICHEMIO.

N^o 686.

CHRISTIAAN HUYGENS à G. A. KINNER A LÖWENTHURN.

28 NOVEMBRE 1659.

La minute et la copie ſe trouvent à Leiden, coll. Huygens.

28 Nov. 1659.

KINNERO Viennam.

Non diu eſt cum libellum meum de Saturni Syſtemate ad te miſi una cum epifto-
la bene longa ¹⁾, quam ſe curaturum vir utriuſque noſtrum ſtudioſiſſimus Pater

¹⁾ Ces XXI ſont des minutes, dont un digitus en contient 60.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 679.

Gregorius à Sto Vincentio promisit, et spero tibi redditam esse. Non potui tamen quin nunc quoque ad te literas darem ne vacuus illuc a me veniret vir Nobilissimus Dominus Guifonius qui cum socio suo iter in Germaniam parat. non opus est ut multis eum tibi commendem, cum hoc uno satis commendatum habiturus sis quod disciplinarum optimarum et Philosophiae est amantissimus atque ea tantum gratia longinqua adeo itinera suscipit, ut cum viris virtute et scientia praeditis, tui nempe similibus, versetur. Si fortasse observationibus nostris Saturnijs minus fidis poterit ille de veritate earum te edocere. Vidit enim quid valeant *) hic quotor tubus, mecumque Saturnum Jovem Martemque nunc perigaeum observavit. Et quid novi circa hunc animadverterim tibi referet. Haec ad te obiter Vir Amicissime. neque enim multa huic epistolae committenda putavi cum sero admodum isthuc perventuram sciam, si modo perveniat. Vale et mei memor vive ejus nempe qui est

Tui Observantissimus
CHR. HUGENIUS DE ZULICHEM.

N^o 687.

DU GAST ¹⁾ à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Elle est la réponse au No. 667.*

4 Decembre 1659.

MONSIEUR

Je suis bien marri d'avoir une si triste occasion de vous assurer de mes tres humbles respects, et je ne doute point que vous n'en receuiez aussi de la douleur; puisque c'est la maladie extrême de Monsieur de Bellair, qui le met en tel estat que la mort en est autant à attendre pour le moins que la vie. L'estant venu voir il y a 4. jours je l'ay trouué accablé de plusieurs maux ensemble, entr'autres de la fieure continuë, d'un mal de costé, et d'une grande oppression. Il n'y auoit pourtant encore rien de desesperé, mais seulement un grand peril; parce qu'il est naturellement foible, et n'a jamais une pleine santé. Je croy estre le premier qui vous ait parlé de luy, et quoy que je ne vous en parlay qu'en passant, et que mon tesmoignage

2) Lisez: valeat.

1) Du Gast était écuyer du duc de Luynes, Louis Charles d'Albert.

ne fust pas assez de poids pour vous y faire faire attention en ce temps là, qui fut il y a 13. ou 14. mois, je suis bien aisé que par le commerce que vous avez eus ensemble depuis, vous ayez reconnu son merite qui est certainement extraordinaire. Bien que dans l'estat ou je le trouuay il y a 4. jours il eust peine à parler, il ne laissa pas de le faire sur vostre sujet, et en me donnant vostre lettre du mois de Septembre ²⁾ pour y repondre en sa place, il me tesmoigna en plusieurs manieres combien il vous honnoroit, et combien il faisoit cas de l'honneur de vostre amitié. C'est donc, Monsieur, pour accomplir la volonté d'un amy qui m'est si cher, et d'une personne qui vous est si acquise, que je m'acquitte avec une joye meslée de tristesse de la commission que j'ay receüe, pour vous dire de sa part que pour ce qui est de la Pascaline, ou plustost du Pascal, il n'est point encore parti de Paris, attendant toujours l'occasion d'une balle qui n'est point allée comme l'on croyoit, mais qui ira apparamment bientost, pour le moins en vas-je solliciter par lettres le Sieur Petit ³⁾, qui est en quelque façon excusable de ce retardement par les grandes affaires qu'il a eües depuis 2. ou 3. mois, et qu'il a encore par les mauuais offices que les Peres Jesuites taschent de luy rendre auprès de ceux qui gouernent Paris en l'absence de la Cour. Pour les 2 horologes dont vous estes en peine, et que vous dites auoir enuoyées dez le mois de May, elles ont esté receües il y a longtemps, et on est étonné de ce que vous n'en auez pas receu les tres humbles actions de graces qui vous en ont esté rendues par lettres ⁴⁾. On attend la 3^e dont vous parla Monsieur Brunetti ⁵⁾, qui sera payée au Sieur Petit pour Monsieur Elzeuier, ainsy que vous le marquez. Pour ce qui regarde, Monsieur, le surplus de vostre lettre touchant la façon des horologes et de vos pendules je n'entreprendray pas de vous en parler, estant tres ignorant en cela comme en toute autre chose. Je vous diray seulement que cette inuention de regler les horologes par un moyen si facile qu'est le pendule, est tellement dans l'estime et dans l'approbation generale de tous ceux qui en ont veu, que je ne doute point que cela ne rende bientost vostre nom immortel par toute la terre. Permettez neanmoins, Monsieur, que je vous dise peut-estre avec trop de liberté, mais avec une affection et une passion sincere de vous seruir, que je vous souhaite une immortalité plus auantageuse et plus chrestienne que celle là, et que ce me seroit une joye et un honneur extreme si je vous pouuois tesmoigner jusqu'a quel point je suis

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur

DU GAST.

²⁾ Voir la Lettre N°. 667, du 18 septembre 1659.

³⁾ Du Gast désigne ici le libraire le Petit. Voir les Lettres N°. 631, note 5 et N°. 647.

⁴⁾ Il semble que Huygens n'ait pas reçu ces lettres; du moins elles manquent dans nos collections.

⁵⁾ Consultez la Lettre N°. 647.

J'attens presentement des nouvelles de Monsieur de Bellair. J'auray soin de vous en mander au voyage suivant; car je le doibs reuoir après demain. J'ay oublié ce qu'il m'a dit touchant vostre Sifteme de Saturne.

Poste de Hollande.

A Monsieur Monsieur HUGENS DE ZULICHEM

A la Haye
en Hollande.

17



N^o 688.

A. TACQUET à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens
Chr. Huygens y répondit par le No. 703.*

Nobilis ac Clarissime Domine.

Guilielmus Hesius ¹⁾ Rector Collegij Societatis Jesv Gandavi me rogauit vt has ad te scriptas a se litteras ²⁾ mitterem, quibus tuum tibi Systema nouum Saturnium gratulatur. Et eo quidem officio fungor perlibibenter ³⁾, quod iucundum mihi sit, et scribere ad te, et viro mihi amicissimo gratificari, quo docente ab annis 26 Philosophiam didici. Quia verò ea demum egregia laus est quae a laudato viro proficiscitur, et is tibi ignotus est, sic habeto, virum esse ingenio planè magno atque omnibus scientijs excellenter instructum, peritum etiam Mathematicae; quamuis illi sese dare per occupationes alias vix vnquam licuit. Orator est è Belgij clarissimis vnus, pari vtrobique eloquentiâ siue maternâ dicat linguâ, siue Latinâ. Haec ego aliquantò liberius de absente et ignaro, quae si a me scripta de se intelligat, nè ille mihi haud leuiter succensabit pro modestiâ suâ. Mihi interim gratissimum est, si te

¹⁾ Guillaume Hesius, fils de Jean Hesius et d'Hélène van Esch, naquit à Anvers en juillet 1601 et mourut le 4 mars 1690 à Bruxelles. Il fut reçu jésuite en 1617. Après avoir enseigné les belles-lettres, les mathématiques et la philosophie, il devint supérieur des collèges d'Alost, de Gand et d'Anvers. Orateur éloquent et poète latin élégant, il cultiva surtout l'architecture.

²⁾ Voir l'Appendice N^o. 689.

³⁾ Lisez: perlibenter.

quamplurimi et quàm doctissimi laudent. Eadem tibi operâ Cylindricorum et Annularum librum quintum ⁴⁾ mitto, quem diu pressum nunc visum est luci dare. Alterum adiunxi exemplar, quod velim Domino Scotenio transmittas. Siquid erit, in quo mea vti opera placuerit promptum ad obsequia tua reperies. Vale.

Antuerpiae 4. Decembris 1659.

Tuus in Domino

AND. TACQUET e Societate Jesv.

N^o 689.

G. HESIVS à CHRISTIAAN HUYGENS.

1 DÉCEMBRE 1659.

Appendice au No. 688.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 701.*

CRISTIANO HUGENIO GUILIELMUS HESIVS. S.

Quod ad Gregorium a Sancto Vincentio misistj Systhema Saturnium, scientiae ac beneuolentiae munus tuae, hic mihj commune fecit, tamquam amatorj et aestimatorj disciplinae eius cuius ipse mihj ab annis iam quadraginta rudimenta prima dedit. Acceperit, non dubito, munus idem Andreas Tacquetius meus, quem meum dicere mihi videor posse quem olim in Philosophicis Mathematicisque discipulum habuj, sed iam supra Docentem se intelligentem magis. Legj auide, expendi, probauj scriptum tuum; et probarj dignum est, etiam eo nomine quod eos a quorum sententia discedit humaniter tractat non sine laude. Ita decet Veritatis non partium studiosum, et amantem, etiam in errante, errorem quem peperit non odium, quod contumacium proprium est, sed ignoratio, Verj subsidijs praesertim necessarijs destituta. Verum amabo te, sicut qui fuere ante te Virj amantes capacefque coelj aptis telescopijs destitutj, errauere, et errasse conuincuntur a te deceptj visu nimis infirmo, an non ita qui post te uenturi sunt oculati magis vel arte vel natura fors etiam te errasse conuincant? Sed enim in magnis et voluisse fat est. Et, si error

⁴⁾ L'ouvrage de la Lettre N^o. 102, note 5.

erat, causas habuit tamen error honestas. Simus utinam, quod crebrum mihi votum est, et statu et loco tali, quo hanc exutj mortalitatem caeci et pigri corporis sine adminiculis artis et scientiae humanae videamus eum sicutj est, et in eo omnia quae fecit! Huc certe tamquam ad compendium Veri omnis et boni contenderé nos decet studio saltem et cura parj, qua ad dilutas et saepe euanidas plusque habentes falsj quam Veri vmbras humanae scientiae adspiramus. Sensum tibj meum scripsj de lucubrationibus tuis, primâ laude dignis, et adiecj votum pro scientia sempiternâ. Vale in eo et per eum in quo est salus et uita nostra. Hoc precatur affectu sincero et pleno tuus

Et totus
GUILIELMUS HESIVS. S. I.

Gandavi Calendis Decembribus
annj Christiani MDCLIX.

N^o 690.

J. WALLIS à CHRISTIAAN HUYGENS.

4 DÉCEMBRE 1659. ¹⁾

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Elle est la réponse au No. 625. Chr. Huygens y répondit par sa lettre du 31 mars 1660.

Oxonij. Novembris 24. 1659.

Ad literas tuas (Vir Nobilissime) Junij 9. ²⁾ datas, responsum dudum paraveram: sed quum longum esset, et tale quidem ut cum Tractatu quem sub prelo habui, de Cycloide ³⁾, satis conveniret, placuit eidem subjicere; nec eo nomine tibi minus

¹⁾ Chr. Huygens ne reçut cette lettre que le 10 mars 1660, ainsi qu'il résulte de sa lettre du 31 mars 1660.

²⁾ Voir la Lettre N^o 625.

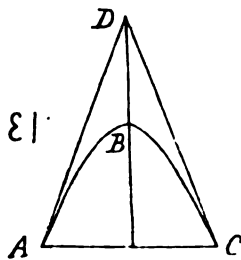
³⁾ Johannis Wallisii S. S. Th. D. Geometriae Professoris Saviliani Oxoniae, Tractatus Duo. Prior, de Cycloide et corporibus inde genitis. Posterior, Epistolaris; in quo agitur de Cissoide, et Corporibus inde genitis: et de Cvrvarvm, tum Linearum *σθίσις*, tum superficierum *Πλατυμῶν*. Oxoniae, Typis Academicis Lichfieldianis. Anno Dom. c1659. in-4^o.

La lettre „Nobilissimo Doctissimoque Viro, Domino Christiano Hugenio Const. F., Johannes Wallis S.” constitue le second traité et se trouve aux pages 75 à 123. Elle a été réimprimée dans les „Opera Mathematica de John Wallis, Oxoniae, 1695, in-folio.” Tome I, page 542—569.

gratum fore putavi, utut paulò serius acceperis. Quod tamen non fuisset huc usque protelatum, nisi preli moras quam speraveram majores expertum esset. Utut sit, aequi bonique Te consulturum spero.

Nolo autem, quae inibi habentur, hic repetendo ultrà molestus esse. Id unum tamen monere visum est: Nempe quod vel ego non satis mentem tuam assequor, vel in tuis antehac (ultimo Januarii 1659 ⁴⁾) datis) describendis, aliquid admissum est erroris. Cum enim superficiem Conoidis Parabolici more meo investigaveram, meamque deinde regulam cum tua comparaveram: inveni tuam (si recte intelligo) neque cum regula nostra, neque etiam cum tuis numeris convenire; quod facit ut errorem in transcribendo suspicer. Sic utique se habet ⁵⁾).

„Conoidis Parabolici recti superficies convexa, ad circulum baseos suae, eam habet rationem, quam, ad duas tertias diametri baseos, habet linea composita, ex duobus lateribus trianguli isoscelis, basin habentis diametrum dictam, altitudinemque conoidis duplam; et ex linea quae sit ad basin dicti trianguli, sicut haec ad totius trianguli ejusdem ambitum. Sit conoides cujus sectio per axem Parabola ABC, et triangulum quale dictum fuit ADC. Dico



„superficiem Conoidis convexa ad circulum a diametro AC, sese habere, sicut ad $\frac{2}{3}$ AC se habet recta aequalis duabus

„AD, DC, et lineae E, quae sit ad AC, ut AC ad tria latera trianguli ADC. Unde si fuerit AD aequalis AC, erit superficiei conoidis ad circulum AC ratio, ea quae „14 ad 9. Si AD sesquialtera AC, erit ratio superficiei ad „dictum circulum, ut 13 ad 6. &c. Semper ut numerus ad „numerus si sic fuerit AD ad AC.” ⁶⁾ Sic tuae literae.

At, inquam, si $AD = DC = CA = 6$; erit ut $AD + DC + CA = 18$, ad $AC = 6$, sic AC ad $E = 2$. Ergo $AD + DC + E = 14$, ad $\frac{2}{3} AC = 4$, ut 14 ad 4; non ut 14 ad 9. Item, si $AD = DC = 6$, et $AC = 4$; erit, ut $AD + DC + CA = 16$, ad $AC = 4$, sic AC ad $1 = E$. Ergo $AD + DC + E = 13$, ad $\frac{2}{3} AC = \frac{8}{3}$, ut 13 ad $2\frac{2}{3}$; non, ut 13 ad 6. Errorem autem non nisi in describendo admissum esse existimo.

Quid de Cycloide nos praestitimus, ubi videris; non gravaberis, spero, liberè mecum agere siquid secius quam par est deprehenderis. Si vero Pascalium et Gallos reliquos, suis quam exteris offerendis additiores mecum sentias, non culpabis,

⁴⁾ Voir la Lettre N°. 574, du 31 janvier 1659.

⁵⁾ Nous trouvons ici une partie de la Lettre N°. 625 dont nous ne connaissons que le sommaire.

⁶⁾ Consultez la pièce N°. 678, où l'on trouve le théorème sous sa forme exacte.

credo, quod in Torricellij Apologiam scripsimus: Quod, si Robervallio saltem non displiceat, spero nihil repertum iri quid quis merito aegre ferat. Tu qui virum rectius quam ego novi, nescio annon deprehenderis in aliorum inventa paulò iniquiorem, et faventio rem suis. Conqueruntur, scio, nonnulli, quod pronior sit ad suspicandum in alijs plagium, sibi que asserendum quasi prius notum quicquid produnt alijs, dum interim ille in bonum publicum nihil divulget. Quicquid sit, nec repertis ego suis invideo: nec invidere debet ille laboribus aliorum. Et si quis eadem cum illo inveniat alius, si nolit ipse sua, pati saltem debet ut eorum illi inventa proferant impune; nisi velit non in bonum publicum, sed in publicum praejudicium invenisse. Sed haec haftenus. Ignosces interim mihi, spero, si liberius ego tecum agam quam cum omnibus soleo.

Horologium tuum quod spectat, id ex nostris alijs alijs modis mutarunt; ita tamen ut totius negotij laus apud te maneat. Inter alios, vidi qui figurae tuae tympanum ferratum L⁷), adeoque virgulam pinnatam MN horizontali parallelam ponunt, ipsique MN productae perpendicularum accommodant; sed et alias immutationes adhibent nonnulli quas non ita facile est verbis explicare.

Saturnium Systema tuum, vidi quidem (apud nostros utique exstat) et approbo: sed ea de re nihil a te nuper accepi. Quod moneo ne quae ex tuis literis (quod nollem) perierint.

Caeterum Vale, Vir Nobilissime, et amare perge,

Tui observantissimum et amantissimum

JOHANNEM WALLIS.

Postquam superiora descripseram, animadverti, id erratum esse in tua Regula, quod *duas tertias* $\frac{2}{3}$, pro *sesquialtero* $\frac{3}{2}$, posueris. Quo emendato, reliqua recte se habent.

Vidi nuper Observationem Domini Gulielmi Ball, qui Novembris 12. et sequentibus diebus, notavit balteum Saturni per ipsum corporis medium transeuntem, in eadem fere lineâ cum ansularum longitudine; quae si ab observatis tuis diffentiat, prospiciendum an ab aliqua perspicillorum diversitate, an aliunde originem trahat.

Petit item Dominus Paulus Nelius, (qui et Te salutatum vult,) ut ipsi digneris significatum dare,

1°. Num in Telescopijs tuis Diaphragmatis (sive Aperturis intermedijs, statis intervallis inter ipsa vitra, in tubo dispositis) uti soleas.

2°. Num vitra fuligine aut fumo soleas obfufcare cum h , z , j , observas, uti

7) Consultez la figure reproduite vis-à-vis de la page 254.

facis dum observas ♀, ♂; faltem cum diametros metiris. Secus enim ♂^{is} diametrum minorem esse existimandum erit quam tu assignaveris.

3°. Num duo vitra oculo proxima, sint invicem contigua; vel, si minus, quanto intervallo disjuncta.

Exemplaria duo libelli supra memorati transmittet Dominus Samuel Thomson⁸⁾ Londinensis Bibliopola, ad Dominum Brown⁹⁾ Bibliopolam vestratem, tibi tradenda; quorum alterum Domino Schotenio, cum literis ad eum inscriptis, oro ut cures transmittendum.

Nobilissimo Doctissimoque Viro,
Domino CHRISTIANO HUGENIO, CONSTANTINI filio, tradantur
Hagae-Comitis.

N^o 691.

CHRISTIAAN HUYGENS à FR. VAN SCHOOTEN.

6 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Fr. van Schooten y répondit par le No. 709.*

Clarissimo Viro FR. SCHOTENIO CHR. HUGENIUS S. P.

Heri duo exemplaria accepi hujusce quem vides libri¹⁾ ab autore missa, qui nos ut solet lucubrationum suarum participes facit. Itaque alterum eorum ad te proficiscitur, sicut à me petijt²⁾. Nondum mihi otium fuit ut perlegerem, videtur tamen subtiliora quaedam promittere, quam in prioribus libris, quos de hac materia edidit, contineantur.

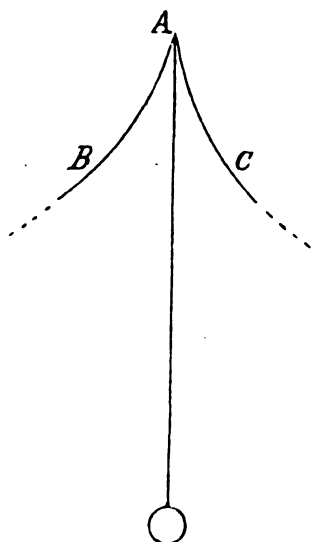
⁸⁾ Samuel Thomson était libraire à Londres et demeurait alors dans St.-Paul's Churchyard.

⁹⁾ Samuel Broun. Voir la Lettre N^o. 307, note 1.

¹⁾ L'ouvrage de Tacquet: „Cylindricorum et Annularium Liber Quintus” (voir la Lettre N^o. 102, note 5). Consultez la Lettre N^o. 709.

²⁾ Nous ne possédons pas cette lettre.

Occupatum me habet novum inventum quod hisce diebus excogitavi ad horologium meum exactius etiamnum efficiendum quam fuit hactenus. Scis puto adhibuisse



me in automatis istis lamellas binas incurvas ut AB, AC, inter quas pendulum suspensum movebatur; idque propterea factum ut omnes penduli vibrationes aequali tempore redirent, quae alioqui non omnino *ισόχρονοι* erant ut in libello meo ³⁾ indicavi. Quod igitur nunquam me inventurum speraveram nunc denique reperi, veram nimirum figuram curvarum AB, AC, quae efficiat ut oscillationes omnes accuratissime exaequantur. Eam ratione geometrica determinavi, ipsosque artifices docebo ut nullo negotio curvam illam lineam describant. Subtilissimo Heuratio non displicebit opinor haec inventio; nam mihi quidem omnium felicissima videtur in quas unquam inciderim. Vale et me invicem certiorum fac si quid isthic est quod me lubenter scitum existimes.

Hagae 6 Decembris 1659.

Si librum Paschalij ⁴⁾ seu Dettonvilij Heuratus aut Huddenius inspexerunt, cuperem eorum intelligere iudicium, ut habeam quod respondeam Domino de Carcavy ⁵⁾, qui assidue a me flagitat ut sententiam nostrorum geometrarum super opere illo ad ipsum perferbam.

Mijn Heer Myn Heer VAN SCHOOTEN
Professor der Mathematycken

Inde Heeresteegh.

Tot

Leijden.



³⁾ Son „Horologium”. Voir la Lettre N°. 640, note 2.

⁴⁾ Les Lettres de A. Dettonville. Voir la Lettre N°. 560, note 32.

⁵⁾ Voir les Lettres Nos. 594 et 650.

N^o 692.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

11 DÉCEMBRE 1659.

*La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 684. Ism. Boulliau y répondit par le No. 708.*

11 Dec. 1659.

BULLIALDO.

MONSIEUR

J'ay manqué de vous escrire par l'ordinaire de la sepmaine passée a cause d'un furieux mal de teste qui me continua durant deux jours de suite, et me laisse encore un peu indisposé. Je vous remercie beaucoup de l'exacte observation de la derniere Eclipsé, et suis fâché que je n'en ay trouué pas icy des semblables pour vous les communiquer. La difference que vous trouuez entre vostre calcul et la vraye apparition, est a la verité un peu grande. Je vous prie de me dire si vous vous estes servi de l'aequation du temps ex utraque causa, et ut ab omnibus haftenus adhiberi consuevit ¹⁾. car il me semble qu'il la faut telle. Pource qui est des parallaxes du soleil je croy bien qu'elles sont plus petites que vous les supposez, mais cela ne peut aider que fort peu. Le dernier remede seroit de supposer quartam inaequalitatem in motu Lunae comme vous dites¹⁾, et en effect je croy qu'il y a non seulement une quatriesme inegalité mais encore plusieurs autres, et mesme que son mouuement ne revient jamais exactement le mesme apres de certains periodes. L'erreur du bon homme Wendelinus à esté plaissante, en cette mesme eclipse, car il l'attendoit un jour auparavant qu'elle ne devoit arriver et cela avec toute la preparation necessaire, et en compagnie de plusieurs qu'il y avoit conviez, des quels estoient entre autres ceux qui me l'ont raconté.

Je viens a vos considerations sur mon Systeme. vous dites que mon hypothese procede regulierement pourveu que je puisse persuader que l'anneau puisse devenir invisible à cause du peu de consistence en espaisseur qu'il a en soy mesme. Si vous prenez bien garde aux causes pour les quelles je dis qu'il devient invisible, vous verrez que ce n'est pas le peu d'espaisseur a qui je l'attribue, mais à la matiere qui borde l'exterieure circumferance de l'anneau, la quelle je dis ne reflexchir pas la lumiere; et il est evident, parce que dans toutes les phases l'on remarque tousjours cette ligne obscure; tellement que cette espaisseur est visible, a l'endroit de l'anneau qui passe par devant le disque lumineux de Saturne.

Pour les experiences que vous dites qu'il me faudroit pour demonstrier qu'il y peut avoir un anneau suspendu en l'air autour d'un globe de quelque pla-

¹⁾ Consultez la Lettre N^o. 685.

nete, quel moyen y auroit il d'en avoir ou faire? Il me semble que c'est assez que tous sont d'accord touchant la voute que l'on bastiroit a l'entour de la terre, a sçavoir qu'elle se soutiendrait en l'air. car en supposant la nature de la gravité en Saturne aussi bien qu'en la terre, ce qui est bien apparent, il est certain que l'anneau n'a point d'inclination d'approcher plus d'un costé que d'autre du globe du milieu. Je ne comprends pas bien vostre troisieme doute car je n'ay pas posé que les appendices de Saturne soyent de forme sphaeroide, et ne scay de quelle section vous entendez parler. je pose simplement l'anneau et ses diverses situations a l'égard de nostre vue. Pour sçavoir si l'angle de l'obliquité que je luy donne est la veritable il est certain que l'on le verra mieux lors que h sera à la fin de f . toutefois puis qu'il s'en faudra si peu que l'ovale de l'anneau ne touche le disque de la planete, il ne sera pas facile de discerner mesme avec nos grandes lunettes, s'il y a une petite portion du disque hors de l'ellipse comme je l'ay marqué page 55. ou non. Car on ne voit pas les extremités si distinctes et terminees, comme je les ay representees, mais on les verroit telles si on avoit des lunettes encore plus grandes et meilleures. quand bien toutefois l'on trouveroit que veritablement l'anneau en ce dit endroit touchast le disque comme il vous a semblé et à plusieurs autres, je n'aurois qu'a poser l'obliquité tant soit peu plus grande que je n'ay fait, ce qui n'altereroit aucunement le reste du systeme. Car imaginer un mouvement de conversion sur le grand axe de l'anneau les phaenomenes ne le souffrent aucunement, et je croy que vous entendez plustost une libration; mais il n'est pas besoin d'y recourir; cet autre remede pouvant suffire, s'il en faut. Je ne scay pourquoy vous ne voulez pas que j'attende l'approbation de physiciens. objectez moy s'il vous plaist ce que vous croyez qu'ils y trouveront de peu vraisemblable, afin de veoir s'ils auront raison. La plus forte preuve pour la verité de mon hypothese sera quand on trouvera que mes predictions touchant la phase ronde s'accorderont avec les observations en l'annee 1671 et 72. pour faire les quelles j'espere que vous et moy aurons assez de vie.

Au reste j'ay une faveur à vous demander en une chose que vous ne devineriez jamais. Il y a icy une dame ²⁾ de grande condition qui m'a tres instamment et serieusement prié de vouloir dresser son horoscope, croyant, que je m'y entens fort bien. J'ay eu grand peine a luy faire croire le contraire a sçavoir que je ne m'en suis jamais meslé, ny que mesme je n'y adjousté aucune creance. Mais m'estant eschapé de dire que j'avois un amy en France qui en sçavoit l'art, elle m'a fait promettre de l'en solliciter. Il vous souviendra Monsieur que nous parlâmes une fois de ces pronostications lors que j'eus l'honneur de vous veoir icy, et j'appris alors que vous ne les teniez pas tout à fait vaines. Je vous prie donc

²⁾ Albertina Agnes, 3^e fille du Prince Frederik Hendrik; elle épousa le Comte Willem Frederik van Nassau. Voir la Lettre N^o. 126, note 2.

si ce vous n'est pas trop de peine d'en faire encore cette espreuve et de voir quid huic foeminae astra portendant. Elle m'a marqué le temps de sa nativité qui est un samedi le 29 avril en l'an 1634 entre les 8 et 9 heures du soir. Je vous diray apres qui c'est, car elle m'a deffendu de vous l'apprendre auparavant, afin que vous ne fassiez de reflexion plus particuliere sur sa personne, mais tiriez la prediction hors des seules regles de l'art. Quoy qu'il en soit de leur verité, l'obligation que je vous auray de les avoir consulté a ma requeste fera tres veritable et me fera estre plus que jamais &c.

N^o 693.

CHRISTIAAN HUYGENS à [A. DUYCK].

11 DÉCEMBRE 1659.

La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Propositum à le Duc ¹⁾ ex libro quodam Arithmetico ²⁾.

11 Dec. 1659.

Est via 86 miliarium inter urbes A et B. Viator C proficiscitur ab A et conficit unoquoque die, gradu aequabili, miliare unum, sed noctu regreditur quarta parte miliaris; Alter viator D profectus eodem tempore à B, conficit interdum $\frac{3}{4}$ miliaris, et regreditur $\frac{1}{3}$ miliaris noctu. Quaeritur quota die et qua hora diei sibi futuri sint obviam.

Sit y numerus dierum integrorum, et z numerus horarum qui non potest esse major horis 12, quas nempe cuique luci damus.

Itaque quot sunt dies integri toties viator C progressus est $\frac{3}{4}$ miliaris, quia pergit de die miliare 1 et noctu redit $\frac{1}{4}$ miliaris. Ergo $\frac{3}{4}y$ sunt miliaria quae conficit diebus integris y .

Similiter viator D quot sunt dies integri toties progressus est $\frac{5}{12}$ miliaris. Ergo diebus y confecit miliaria $\frac{5}{12}y$. Ergo addendo utriusque miliaria diebus integris confecta fiunt $\frac{7}{6}y$.

¹⁾ Probablement Adriaan Duyck (voir la Lettre N^o. 165, note 2), que Huygens nomma souvent Ducquius. Nous insérons ici, à la date qu'elle porte, comme une pièce de Correspondance, la solution que Huygens donna du problème.

Porro quia horis z tantum in anteriora tendunt; ut sciam quantum viae his confecerint, ita rationem inco. Horis 12 conficiunt unà $1\frac{3}{4}$ miliaris, nam alter 1 miliaris alter $\frac{3}{4}$ miliaris quantum horis z fit $\frac{7}{48}z$. Haec adde $\frac{7}{6}y$, fit

$$\frac{7}{6}y + \frac{7}{48}z \propto 86.$$

$$56y + 7z \propto 4128.$$

$$7z \propto 4128 - 56y.$$

$$z \propto 589\frac{5}{7} - 8y.$$

Si ergo haberem numerum y dierum integrarum, etiam numerum z horarum inde cognoscerem. Numerum autem y ex eadem hac aequatione sic invenio. Quia enim z est non major quam 12, Ergo et $589\frac{5}{7} - 8y$ non major quam 12, aufer

utrinque 12 et adde 8 y . Ergo $577\frac{5}{7}$ non major quam 8 y . multiplicatur per 7

$$4044 \text{ non major quam } 56y$$

$$72\frac{3}{16}^2) \text{ non major quam } y.$$

Sed y est numerus integer ergo 73 non major y .

Sed quia $589\frac{5}{7} - 8y$ non est minus nihilo, debet esse $589\frac{5}{7}$ non minus quam 8 y , quare $73\frac{5}{7}$ non minus quam y . Sed y est numerus integer. Ergo 73 non minus quam y .

Si $72\frac{3}{16}^2)$ non habuisset fractionem sed fuisset numerus integer puta 72, tum fuisset y numerus dierum integrorum $\propto 72$, et $z \propto 12$ horae quae simul addita conficerent tempus itineri impensum donec sibi mutuo viatores occurrerent. Nunc autem cum sit $y \propto 73$ et $z \propto 589\frac{5}{7} - 8y$ fit $z \propto 5\frac{5}{7}$ horas.

Ergo totum tempus itineris, dies 73, horae $5\frac{5}{7}$.

^{a)} Poterat minori opera res confici [Chr. Huygens].

²⁾ Lisez: $\frac{3}{14}$.

N^o 694.

ISM. BOULLIAU à CHRISTIAAN HUYGENS.

12 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coli. Huygens.
Elle est la réponse au No. 683. Chr. Huygens y répondit par le No. 704.*

A Paris le 12. Decembre 1659.

Monsieur HUGENS.

MONSIEUR

j'accuseray par la presente la reception de deux de vos lettres du 20 & 27 ¹⁾ du passé. Je vous remercie de tout mon coeur & vn million de fois de la bonté que vous avez eue d'enuoyer vn de vos liures du Systeme de Saturne à Monsieur Des Noyers Secretaire de la Serenissime Reine de Pologne. J'ay enfin receu le jour d'hier les exemplaires de vostre liure que vous m'avez enuoyez, que je ne manqueray pas de distribuer selon que vous me l'avez ordonné. Dans la balle ou estoit le paquet de vos liures l'on y a trouué deux horologes, mais sans adresse a personne, & ainsi le libraire ne scait a qui les rendre, & encores que je luy aye dit qu'il y en a vne pour moy il n'a pas voulu me la rendre, & il veut auoir vn ordre de Monsieur Elzeuir. Je m'estonne que l'on n'ayt point mis l'adresse dessus. Le Sieur Hannet qui les deuoit recevoir n'est pas icy, il s'en est allé a Rouen, & je ne scay quand il reuiendra. Je vous prie que le Marchand donne ordre pour me la faire deliurer. c'est vne sonnanter. & je donneray l'argent ou il faudra suiuant le prix que vous m'avez cydeuant fait scauoir.

J'ay mesuré le diametre de ♂ comparé au Mont de Sinai de la ☿ selon la description de Monsieur Heuelius & je l'ay trouué de "54."57. peu deuant son ♂ au ☉ .

Il me semble que l'estoile du Cygne n'esclatte & ne brille pas tant qu'elle faisoit l'annee passee, je la trouue plus blaffarde.

Je m'estonne qu'il se trouue si peu de gens a Leyden qui regardent le ciel & je m'estonne que vous n'avez fait vn quart de cercle dun pied & demi ou de deux

¹⁾ Cette dernière lettre ne se trouve pas dans nos collections.

pieds de demidiametre. Monsieur Heuclius s'est appliqué a observer les lieux des estoilles fixes, & a corriger ce qui manque dans Tycho Brahe.

Je suis de tout mon coeur & tres veritablement

MONSIEUR

Vostre tres humble & tres obeissant seruiteur
BOULLIAU.

A Monsieur Monsieur CHRISTIAN HUGENS DE ZULICHEM
A la Haye.

N^o 695.

J. CHAPELAIN à CHRISTIAAN HUYGENS.

18 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.
Chr. Huygens y répondit par le No. 710.*

MONSIEUR

Je ne scay si j'ay fait vn equitable jugement de vostre Systeme Saturnien dans les actions de graces que je vous rendis ¹⁾ il y a quelque temps dvn present si considerable; mais je scay bien que je le fis sincere et que ce que je vous en manday estoit mon veritable sentiment. J'ay plus d'impatience que vous de voir quel aura esté celuy des Astronomes habilles et desintereffés pour reconnoistre si je me seray rencontré avec eux, et si mon hazard aura esté aussi seur que leur art. Jusqu'icy je n'y ay point encore de scrupule qui me face changer d'opinion, et quoy que cet anneau autour de ce Globe soit vne chose asses hardiment imaginée et asses peu ordinaire dans les termes de la Nature, estant neantmoins la seule machine par laquelle on peut rendre vne parfaite raison de ces bizarres apparences, je me sens insensiblement porter a le croire aussi vray ou du moins aussi vraysemblable que commode pour leur explication. Vous ne me laisseres pas ignorer s'il vous plaist ce quon vous en aura escrit pour l'approuuer ou pour l'improuuer, parce que

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 675.

mayant fait lhonneur de me mettre en cause je dois en bonne justice auoir communication des Pieces du Proces. Au reste vostre Vranie²⁾ est fort heureuse dauoir vn Chantre domestique³⁾ qui la scait si bien celebrer. Ses vers mont paru si beaux que je les aurois creus de Pontan⁴⁾ si Pontan eust vescu de nostre Age. Monsieur Heinsius m'en parla dans sa derniere trefauantageusement et vous scaués qu'il n'est pas flateur et que laffection ne luy augmente pas les choses. Pource que j'auois espere trouuer de plus dans vostre Systeme ce nestoit pas tant ce qui regardoit les habitans possibles de cette Planette que sa Theorie et ses diuers respects à legard des autres Corps qui composent le Monde, comme Kepler⁵⁾ par exemple la fait de Mars et de la Lune. Jadmire que les bons Peres sappriuoient a lhypothese du Mouuement de la Terre et le souffrent passer chés vous sans opposition. Mais je crains que cette tolerance là ne soit pas generale et que pour vn qui fermera les yeux il y en ait cent qui les ouure grands pour y trouuer matiere d'excommunication⁶⁾. Nous verrons ce que ce Pere⁷⁾ dira de Rome et des Mathematiciens de ces quartiers là. Je suis scandalize du silence de ce Prince Hethrurien. Personne nestoit plus oblige que luy a vous tesmoigner sa gratitude et a vous louer de vostre admirable trauail. Cela va sur le conte du Seigneur Carlo Dati qui a mon auis n'y a pas agy avec le zeile et la diligence quil deuoit. Puisque Monsieur Boulliau qui est si soigneux de vostre gloire na trouue que de legeres objections a faire a vostre Systeme, éclairé quil est, il y a apparence que d'autres n'y en trouueront pas de fortes, et je tiens desjà vostre Ouurage pour estably.

Je vous eusse plustost respondu sur cette Obseruation des Sept Parelies⁸⁾ du Pere Scheiner a Rome en 1630. Mais j'attendois tousiours ce que nous en manderoit l'homme⁹⁾ de feu Monsieur Gassendi qui est a Lion. Vous aurés avec celley l'extrait¹⁰⁾ de sa lettre a Monsieur de Monmor touchant cette matiere. Je suis marry de nauoir pu satisfaire plustost a vostre desir. Cette Dioptrique sera vne Entreprise de grand eclat puisqu'elle doit monstrier les defaux de celle de feu Mon-

²⁾ Le Systema Saturnium.

³⁾ L'auteur désigne les vers de Constantyn Huygens, frère. Voir la pièce N°. 629.

⁴⁾ Giovanni Gioianno Pontano naquit près de Cerreto (Ombrie) en décembre 1426, et mourut à Naples en août 1503. Lorsque Antonio Benaccelli, dit Panormita, sous Fernando I^{er}, fonda à Naples l'Académie „Portique Antonie”, Pontano en devint le président et bientôt cette Académie s'appela „de Pontano”. Il était savant littérateur, bel-esprit et poète élégant.

⁵⁾ Voir les ouvrages cités dans les Lettres N°. 222, note 1, et N°. 675, note 4.

⁶⁾ En effet, en 1660 Huygens eut à subir l'attaque violente du Père Jésuite H. Fabri.

⁷⁾ Nous n'avons pu déterminer qui était ce Père.

⁸⁾ Dans l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 158, note 2, à la page 286, on trouve la description de ce phénomène par Chr. Scheiner.

⁹⁾ Il s'appelait Poteria. Voir la Lettre N°. 675, note 7.

¹⁰⁾ Nous n'avons pas trouvé cet extrait dans nos collections.

sieur Descartes. Je vous rends mille graces de vos offices aupres de Monsieur de Thou et vous en demande la continuation. Cest vn des hommes du monde pour qui j'ay le plus destime. Je suis avec beaucoup de passion

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant seruiteur

CHAPELAIN.

De Paris ce 18. Decembre 1659.

A Monsieur Monsieur CHRISTIANUS HUGGENS

Gentilhomme Hollandois

A la Haye.

N^o 696.

J. CHAPELAIN à [CHR. HUYGENS].

19 DÉCEMBRE 1659.

La lettre ¹⁾ se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Monsieur de Boulliau me mande par sa lettre de Paris du 19 xbris 1659 de prier Monsieur Christiaan Huggens de Zuylecem, qu'il a besoin²⁾ la hauteur du Polc & de la distance du Meridien du lieu de celluy D Vranibourg pour faire ce qu'il desire de luy par sa derniere³⁾, n'ayant pas eu loisir par quelque occupation de se donner l'honneur d'escrire par ceste ordinaire.

¹⁾ Cette pièce est une copie, nous n'avons pu déterminer de quelle main.

²⁾ Ajoutez: de.

³⁾ Il s'agit de l'horoscope d'Albertina Agnes, que Huygens avait prié Boulliau de lui vouloir dresser. Voir la Lettre N^o. 693.

N^o 697.

ISM. BOULLIAU à L. DE MEDICIS.

19 DÉCEMBRE 1659.

*La lettre se trouve à Florence.**Elle a été publiée dans les Lettres Inédites. Tomo I. ¹⁾*

ISMAEL BULLIALDUS S. P. D.

Serenissimo ac Generosissimo Principi LEOPOLDO AB HETRURIA.

Serenissime Princeps

Inter negotiorum ambages otium tandem mihi feci, ut Celsitudini Tuæ Serenissimæ responderem, eiusque interrogatis pro viribus meis satisfacerem. Eclipsis Lunæ observationem ²⁾ nuperrime hic a me factam cum ultimis litteris meis transmissi: cum hisce vero solaris deliqui ³⁾, quod lunare secutum est, transmittito: quæ si quis in Italia Astronomus contemplatus fuerit, quod ab eo adnotatum erit, rescire valde cupio, ut de meridianorum differentiis, deque consensu observationum certi aliquid nobis & posteris constet.

Ad Christianum Hugenum Zulichemium utriusque horologii pendulo directi, quas a Celsitudine Tua accepi, picturas ⁴⁾ misi; & si mihi vacasset, historiam inventi a Galilæo penduli, & adnotata primum ab ipso æqualitatis motus, transscriptam adiunxissem. Cum Domino Elia Deodato ⁵⁾ eam communicavi, remque gratissimam ei feci; seque Celsitudini Tuæ prorsus devinctum tantum ob favorem professus est, cui gratias maximas se habere, illam submissè venerari, ac summas eius virtutes suspicere, ut Tibi, Serenissime Princeps, significarem impensissime rogavit. Ipse cum τῷ πάνυ καὶ μακαρίτῃ Galilæo amicitia erat ætissime iunctus, illiusque ingenium prope divinum, sibi probe cognitum nunquam admirari desinit. Meritis laudibus, quamvis illas nullibi taceret, virum incomparabilem, paribusque tantæ animæ virtuti, nunquam commendare vel extollere putavit. Quam suavis itaque recordatio ipsi fuerit tanti, tamque celebris amici verbis meis vix exponere possum.

¹⁾ Lettres Inédites di uomini illustri. Per servire d'Appendice all'opera intitolata Vitæ Italicorum doctrina excellentium. In Firenze. MDCCLXXIII, MDCCLXXV. Nella Stamperia di Francesco Moëcke. Con licenza de Superiori, 2 Vol. in-8°.

Ce recueil, publié par Angelo Fabroni, contient principalement la correspondance du Cardinal Leopoldo de Medicis.

²⁾ Voir la pièce N^o. 682.

³⁾ Consultez la pièce N^o. 685.

⁴⁾ Boulliau n'a envoyé ces figures que le 9 et le 22 janvier 1660, probablement parce qu'il en voulait garder une copie. Voir la Lettre N^o. 707.

⁵⁾ Elia Diodati appartenait à une famille noble de Lucques, dont plusieurs membres furent calvinistes orthodoxes: il était ami intime de Galilée.

Quoniam iniecta mihi est a Serenissima Celsitudine Tua mentio de nuper defuncto in Poloniae Regis Aula Paulo de Bono ⁶⁾, luctum de illo amisso comprimere meum hic nequeo. Ingenio enim in mathematicis, ac praecipue in mechanicis valebat, moribusque probis ac honestis praeditus erat; sique diutius in vivis egisset, plura proculdubio praestiturus. De Republica litteraria, ac philosophica, quam animo conceperat, quamque statuere cogitabat, aliquid intellexi. Excelsae quidem mentis, & ad magna viri nati propositum erat; sed hisce temporibus sedes inter Europaeos quaerere non debebat, cum omnibus in regnis & rebus publicis orbis nostri nulla societas iniri queat, quae suspecta dominantibus non sit.

Horologium, quod a Serenissimo Poloniae Rege ⁷⁾ Serenissimus Magnus Dux ⁸⁾ accepit, ex Hollandia in Sarmatiam importatum esse certissimum est, nec dubium, quin iuxta Hugonianum modum constructum sit.

Meditationes ⁹⁾ clarissimi ac nobilissimi Caroli Rinaldini ¹⁰⁾ in percelebri Academia Pisana Professoris Philosophiae eruditissimi circa mercurii proprietates illas mirabiles magna cum voluptate legi, fructum etiam multum ex scripti eius lectione percepi; inque eo viri ingenium acutissimum, & solertissimum agnovi. Ad illius epistolam perhumanam responsum, cui meam inserui sententiam, mitto; nec Celsitudini Tuae ingratum fore credidi, si illud non obsignatum huic meae epistolae adiungerem.

Ad alia epistolae Celsitudinis Tuae capita respondeo. Pauci, vel nulli hic sunt, qui experimentis rerum causas investigent. Aliquot circa argentum vivum apud Illustrissimum Dominum Monmortium ¹¹⁾ libellorum supplicum magistrum, in cuius domum singulis hebdomadis die Martis conveniunt plures docti viri, ut de rebus physicis differant, experimenta facta sunt, quibus tamen nihil magis promotum, nec novi repertum aliquid audivi, vel rescivi. Apud illum ob viae longas ambages coeno, & fordibus oppletas, ideoque molestissimas, ventitare nequeo.

De Christiani Hugonii Systemate Saturnio quid sentiam, Celsitudini Tuae sincere dicam, ac Auctori vere, & sine fuco aperui. Recte quidem procedit eius hypothesis, si Saturnus Sagittarii signum permeans sic apparebit, ut in libro suo sup-

⁶⁾ Paolo del Buono naquit à Florence le 26 octobre 1625 et mourut à Varsovie. Il résulte de cette lettre que son décès n'eut lieu ni en 1662, comme le donne Poggendorff, ni en 1660 à Vienne, comme l'indiquent Firmin Didot, frères. Il était disciple de Galilei, membre de l'Academia del Cimento, et fit de longs voyages dans les districts miniers de la Hongrie: en 1657 il était directeur de l'hôtel impérial de la monnaie à Vienne.

⁷⁾ Johann Casimir II. Voir la Lettre N°. 448, note 5.

⁸⁾ Fernando II de Medicis. Voir la Lettre N°. 236, note 2.

⁹⁾ Nous n'avons pu trouver aucun ouvrage de C. Renaldini traitant du sujet indiqué.

¹⁰⁾ Carlo Renaldini naquit le 30 décembre 1615 à Ancona, où il mourut le 18 juillet 1698. Il fut professeur de philosophie, puis aussi de mathématiques à Pise, et ingénieur du Pape de 1697 à 1698. L'Academia del Cimento le compta parmi ses membres.

¹¹⁾ Lisez: Monmortium.

ponit pagina 47. data inclinatione polorum, & axis lucidi illius circuli, seu annuli Saturnum absque contactu cingentis, ad planum orbitae Saturni gradibus 20. maiore; ita ut ellipsis a Saturni corpore rotundo secari videatur. Quod si Saturnum perfecte ellipticum viderimus, qualem exhibent figurae VIII. & IX. folii inserti ante paginam 35. quando versus finem Sagittarii venerit, falsam pronuntiabimus eius hypothesim. Tunc enim polus illius annuli in plano orbitae Saturni reperiatur; & axis pyramidis visualis ad angulos rectos super planum horizontis, seu annuli incidet, quem appellare anulum amplius non licebit; contra vero concludendum erit corpora sphaeroidea esse illas appendices, quarum tamen bafes circuli non sunt, sed ellipses; tuncque partim subsistet hypothesi Heveliana; praetereaque motus illis appendicibus circa axem proprium erit tribuendus, ut exorientes illae acutae, sicut visae sunt, exhibeantur, ubi Saturnus rotundus apparere desit. De his autem erit aliquando plura dicendi locus. Interim vero Physici vix concedent anulum illum lucidum eius tenuitatis esse, ut aliquando dispareat, quando scilicet axis visionis cum plano annuli unitur, nec haecenus animum inducere potui rem sic se habere posse; quamvis enim tenuis adeo esset, ut eius latitudo diametrum stellarum sexti ordinis non vinceret, visibilis tamen ob continuitatem, & amplitudinem suam esset.

Haecenus scripseram, cum Dominus de Carcavis monuit me in urbe Inculisma¹²⁾ reperiri horologium ante annos 40. a quodam Germano¹³⁾ illic fabricatum, cuius motum pendulum pondus moderatur, ac dirigit, quod penes se quidam¹⁴⁾ Magistratum in foro iudiciali gerens habet. Mihi quoque dixit Dominum de Fermat tractatus geometricos, quos Celsitudini Tuae Serenissimae transmissi descriptos, recognoscere; deque illis & aliis edendis cogitare¹⁵⁾. Haec sunt, quae in praefens scribenda Celsitudini Tuae habeo, quae ob causas in prioribus meis epistolis allegatas, si tardior ad respondendum fuerim, benigne me excusabit; benevolentiaque, ac favore confectis pro indolis suae generositate ac aequitate prosequi, ut spero, perget. Vale, Serenissime Princeps, & felix vive. Scribebam Lutetiae Parisiorum die 19. Decembris 1659.

¹²⁾ La ville d'Angoulême.

¹³⁾ Le nom de cet ouvrier allemand est resté inconnu.

¹⁴⁾ Il s'appelait Boismorand. Voir la Lettre N°. 698.

¹⁵⁾ Consultez les Lettres Nos. 650 et 660.

N^o 698.

P. DE CARCAVY à CHRISTIAAN HUYGENS.

13 SEPTEMBRE 1659.^a) [expédiée le 26 DÉCEMBRE 1659¹)].*La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.**Elle est la réponse au No. 660. Chr. Huygens y répondit le 26 février 1660.**Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*de Paris ce 13^e Sept. 1659.

MONSIEUR

J'ay bien des Excuses à vous faire d'auoir demeuré si longtemps à me donner l'honneur de vous escrire, mais le sejour que J'ay esté obligé de faire presque continuellement depuis trois moys a la campagne ne m'a donné aucun loisir pour vous rendre ce deuoir, Je n'ay pas toutefois negligé ce que vous m'auiez ordonné et ayant eu occasion d'escrire a Monsieur de Fermat Je luy ay fait uoir ce que vous me mandiez par uostre derniere sur le suiet des nombres, et sur la difficulté que vous et Monsieur Sluze n'auiez pu resoudre touchant la proposition de la parabole et de la spirale de Monsieur Destonuille, ce que J'ay fait Monsieur d'autant plus volontiers. que Je ne pouuois vous donner l'esclaircissement que vous desiriez, n'ayant ni le liure de Monsieur Destonuille ni le loisir d'examiner derechef une chose qui m'auoit paru veritable, Et que Je n'osois aussy escrire de cela au dit Seigneur Destonuille qui n'est pas mesme encore a present bien remis de son jndisposition, Et qui ne scauroit s'appliquer a la moindre chose qui demande quelque attention, Ce que m'en a escrit le dit Seigneur de Fermat, Et que ie uous enuoye dans ce paquet ²), m'a fait voir que J'auois peut estre conclu trop uiste la certitude de la proposition dudit Seigneur Destonuille, Et Je ne croyois pas qu'il fallut tant de discours pour en faire uoir l'Euidence. Je joints a cela quelque autre chose ³) qu'il m'a escrit que uous serez peut estre bien ayse de uoir, Et Jauray touiours une satisfaction tres particuliere de vous temoigner par mes seruices et mon affection, et l'estime que ie fais de votre merite.

Pour ce qui est des nombres il ne m'en a rien mandé de particulier, mais je luy ay enuoyé tout ce que J'auois de luy pour l'obliger a le reuoir et le donner au public avec plusieurs autres belles propositions qu'il a encore par deuers luy tant pour les nombres que pour les lignes droictes et courbes, ce que ie crois qu'il fera puisqu'il veut bien se donner la peyne de reuoir ce qu'il en a desia communiqué à ses amis.

¹) Il resulte de la note ^a), écrite sur cette lettre par Boulliau, que celui-ci l'avait reçue le 21 décembre; et de la Lettre N^o. 706, qu'il l'avait expédiée le 26 décembre 1659.

²) Voir l'Appendice I, N^o. 699.

³) Voir l'Appendice II, N^o. 700.

Comme J'alois hyer faire faire un horloge de vostre jnvention, Je trouuay un honest' homme d'Angoulesme nommé Monsieur de Boismorand ⁴⁾ qui m'assëura en auoir un chez luy il y a tres long tems a peu prez de la mesme façon, du moins auec un pendule qui fut fait enuiron l'annee 1615. ou 1616 par un Allemand pour feu la Reyne mere Marie de Medicis ⁵⁾, qu'elle ne prist point a cause de son despart d'Angoulesme. Et l'ouurier s'estant marié et decedé quelque tems aprez dans la mesme ville, ledit Seigneur de Boismorand l'a retiré de ses heritiers, dont J'ay cru vous deuoir donner aduis.

Voicy l'extrait des lettres de Monsieur de Fermat ⁶⁾.

Voyla Monsieur l'extrait des deux lettres que J'ay receu de Monsieur de Fermat que je suis rai d'auoir peu vous enuoyer.

Et comme J'acheuois la présente J'ay receu de Monsieur Boulliaud vostre traité du Systeme de Saturne dont Je vous rends tres humbles graces, Il m'en ⁷⁾ aussy donné un pour Monsieur Pascal qu'il aura dez aujourd'hui, mais ne scaurons nous jamais si ces Messieurs les Anglois, J'entends Messieurs Wren, Walis, et Ward, ont receu le liure de Monsieur Destouuille, Et le Jugement qu'ils en font ⁸⁾. Je vous serois aussy beaucoup obligé si ie pouuois auoir par vostre moyen le liure de Monsieur Walis dont vous m'auiez parlé dans quelques unes des vostres, qui a pour titre *Commercium Epistolicum*, nos libraires n'en ont point icy non plus que le nouveau traité ⁹⁾ de Monsieur de Wigt ¹⁰⁾ et quelque chose que l'on nous a dit auoir esté imprimee ¹¹⁾ par Monsieur Wren. si vous faictes part a

⁴⁾ Le magistrat dont parle Boulliau dans sa lettre à L. de Medicis. Voir la Lettre N°. 697.

⁵⁾ Maria de Medicis, fille du Grand-Duc de Toscane Francesco I et de Johanna d'Autriche, naquit le 26 avril 1573 à Florence et mourut en exil à Cologne le 3 juillet 1643. En octobre 1600 elle épousa le roi Henri IV.

⁶⁾ Voir les Appendices I et II, Nos. 699, 700.

⁷⁾ Ajoutez : a.

⁸⁾ Voir la Lettre N°. 594.

⁹⁾ Ce sont les „Elementa Curvarum Linearum” cités dans la Lettre N°. 597, note 1. Voir la Lettre N°. 621.

¹⁰⁾ L'auteur désigne J. de Witt.

¹¹⁾ On venait de publier à Londres l'ouvrage suivant de Matthew Wren :

Increpatio Bar Jesu, sive polemicæ assertiones locorum aliquot Sacrae Scripturae ab imposturis peruersionum in Catechesi Racouianâ. Londini. 1659. in-4°.

De Carcavy, ayant entendu parler d'un ouvrage de Wren, a peut-être cru qu'il s'agissait d'une nouvelle publication de Sir Christopher Wren.

Matthew Wren naquit le 23 décembre 1585 à Londres, où il mourut le 24 avril 1667. Nommé en 1621 chapelain du roi Charles I, il devint doyen de Windsor et de Wolverhampton, vice-chancelier et secrétaire de l'ordre de la Jarretière, évêque de Hereford, de Norwich et d'Ely, puis passa 18 ans au Tower, que Charles II lui fit quitter en 1660 : il fut ennemi violent des puritains.

Monfieur Slufé des lettres de Monfieur de Fermat permettez moy de vous fupplier tres humblement de le faluer de ma part, et de luy dire que J'ay veu fon petit traicté¹²⁾ pour la construction des problemes folides qui eft tres elegant et qui m'a plu d'autant dauantage que Je m'estois autrefois appliqué aux mefmes constructions, Je fuis de tout mon coeur

MONSIEUR

Vofre tres humble et tres obeiffant feruiteur,

DE CARCAVY.

-
- a) Monfieur de Carcaui donne fes lettres le 21 Decembre & il les date du 13^e Septembre. [Boulliau].

N^o 699.

P. DE FERMAT à P. DE CARCAVY.

1659.

Appendice I au N^o 698.

La copie se trouue à Leiden, coll. Huygens¹⁾.

La pièce a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.

1^{ere} lettre²⁾. Si la ligne fpirale n'eft pas esgale à la parabolique, elle fera ou plus grande, ou plus petite; foit premierement plus grande s'il eft poffible, et que l'excez de la fpirale fur la parabole foit esgal à X, dont la moitié foit Z; foyent jnfcrites et circonfcrites à la parabole et à la fpirale des figures comm'en la precedente, En forte que la difference entre les infcrites foit moindre que Z, et que la difference

¹²⁾ Le Mesolabum. Voir la Lettre N^o. 563, note 3.

¹⁾ Elle eft de la main de P. de Carcavy.

²⁾ Cette lettre de Fermat a rapport à la „Lettre de A. Dettonville à Monsieur A. D. D. S.” (Voir la Lettre N^o. 560, note 32^{ed}) et spécialement aux pages 13 à 16.

entre les circonscrites soit aussi moindre que Z , Nous aurons cinq quantitez qui vont toujours en augmentant, sçavoir l'inscrite en la parabole, la parabole, la circonscrite à la parabole, la spirale, et la circonscrite à la spirale. Car il appert que la seconde, qui est la parabole, surpasse son inscrite, et que la circonscrite à la parabole surpasse la parabole. Or il paroist qui est la quatriesme quantité, qui est la spirale, surpasse aussi la circonscrite à la parabole; Car puisque l'inscrite en la parabole, differe de la circonscrite à la mesme parabole, d'une ligne moindre que Z , (ainsi que Monsieur Destonville a demonsté) a fortiori la parabole mesme differe de sa circonscrite de moins que Z , Or par la supposition la parabole est moindre que la spirale, et la difference est $2 Z$, Donc puis que la difference entre la parabole et sa circonscrite est moindre que la difference entre la mesme parabole et la spirale, la circonscrite à la parabole fera moindre que la spirale, laquelle spirale estant aussi moindre que sa circonscrite, il paroist que ces cinq quantitez, à commencer par l'inscrite en la parabole, vont toujours en augmentant, Mais puisque l'inscrite en la parabole differe de la circonscrite d'une ligne moindre que Z , et que par la construction la circonscrite susdite à la parabole differe aussi de la circonscrite à la spirale d'une ligne moindre que Z , donc l'inscrite en la parabole differe de la circonscrite à la spirale d'une ligne moindre que $2 Z$, Nous auons donc la premiere et la cinquieme de ces cinq quantitez, qui sont la plus petite et la plus grande, qui different entre elle de moins que de $2 Z$, Donc à fortiori, la seconde et la quatriesme, qui sont la parabole et la spirale, different d'une ligne moindre que $2 Z$, et par consequent moindre que X , ce qui est contre la supposition, Donc la spirale n'est pas plus grande que la parabole.

Qu'elle soit, s'il est possible, moindre que la parabole, Et que l'excez soit X , ou $2 Z$, Il faut faire les inscriptions et circoncriptions comm'en la precedente partie de la demonstration, Nous trouuerons icy cinq quantitez qui vont toujours en diminuant, la circonscrite a la parabole, la parabole, l'inscrite en la parabole, la spirale, et l'inscrite en la spirale, la premiere paroist euidemment plus grande que la seconde, et la seconde que la troisieme; Or on voit aussi que la 3e, qui est l'inscrite en la parabole, surpasse la spirale: car puisque par la demonstration de Monsieur Destonuille l'excez de la circonscrite à la parabole sur l'inscrite en la parabole est moindre que Z , a fortiori l'excez de la parabole sur son inscrite est moindre que Z , or la parabole estant plus grande que la spirale, son excez sur la dite spirale estant par la supposition $2 Z$, la parabole surpasse la spirale d'une plus grande quantité que celle dont elle surpasse l'inscrite en la parabole, Et partant l'inscrite en la parabole est plus grande que la spirale; Nous auons donc cinq quantités qui vont toujours en diminuant, sçavoir, la circonscrite à la parabole, la parabole, l'inscrite en la parabole, la spirale et l'inscrite en la spirale. Or la circonscrite à la parabole differe de son inscrite de moins que Z , Et l'inscrite en la dite parabole differe aussi par la construction de l'inscrite en la spirale de moins que Z , Donc la circonscrite à la parabole, qui est la 1^{re} des cinq quantitez, et

Œuvres. T. II.

la plus grande, differe des dernieres desdites quantitez, qui est la plus petite d'une ligne moindre que $2Z$, donc a fortiori la seconde quantité differe de la quatriesme, c'est à dire la parabole de la spirale, de moins que de $2Z$, c'est à dire de moins que de X , ce qui est contre la supposition, D'ou il resulte que la spirale n'est pas plus petite que la parabole, Et partant puisqu'elle n'est ny plus petite ny plus grande, Elle est esgale, ce qu'il &c.

N^o 700.

P. DE FERMAT à P. DE CARCAY.

1659.

*Appendice II au No. 698.**La copie se trouve à Leiden, coll. Huygens.¹⁾**Elle a été publiée par Ch. Henry dans le Bull. di Bibliogr. T. 17.*

2^e lettre. J'enuoyay l'année passée à Monsieur Frenicle la demonstration par la quelle ie prouuois qu'il n'y a aucun nombre que le seul 7. qui estant le double d'un quarré — 1. ayt ²⁾ la racine d'un quarré de la mesme nature, car 49. est le double d'un quarré 25. — 1.^o)

Je veux mesme que Monsieur de Zulichem voye que cette comparaison des lignes spirales et paraboliques se peut rendre plus generale, et peut estre serat il surpris de lire la proposition suiuate, Dont je luy garentis la verité.

En la figure 38. ³⁾ de Monsieur Destonuille on peut considerer les spirales quarrées, cubiques, quarréquarrées &c. tout de mesme que les paraboles cubiques, quarréquarrées &c.

Si la spirale ordinaire, en la quelle comme toute la circonference a la portion E8B, ainsi la droite BA, à la droite AC, se compare avec la parabole ordinaire en laquelle comme la droite RA, a la droite 6A, ainsi le quarré de la droite RP, est au quarré de la droite 5Q, Et le Rapport est tel, Si AR est faicte esgale à $\frac{1}{2}$ de la circonference totale, et l'appliquee RP, au rayon AB, la ligne parabolique PQA, sera esgale à la spirale BCDA, comme demonstre Monsieur Destonuille.

Mais en prenant la spirale quarrée, qui est celle du second genre, en la quelle comme toute la circonference est à la portion E8B, ainsi le quarré du rayon AB,

¹⁾ Elle est écrite de la main de P. de Carcay.

²⁾ Lisez: soit.

³⁾ Consultez la reproduction ci-contre de la figure 38 de la planche IIII de son ouvrage „Lettres de A. Dettonville“. Voir la Lettre N^o. 560, note 32.

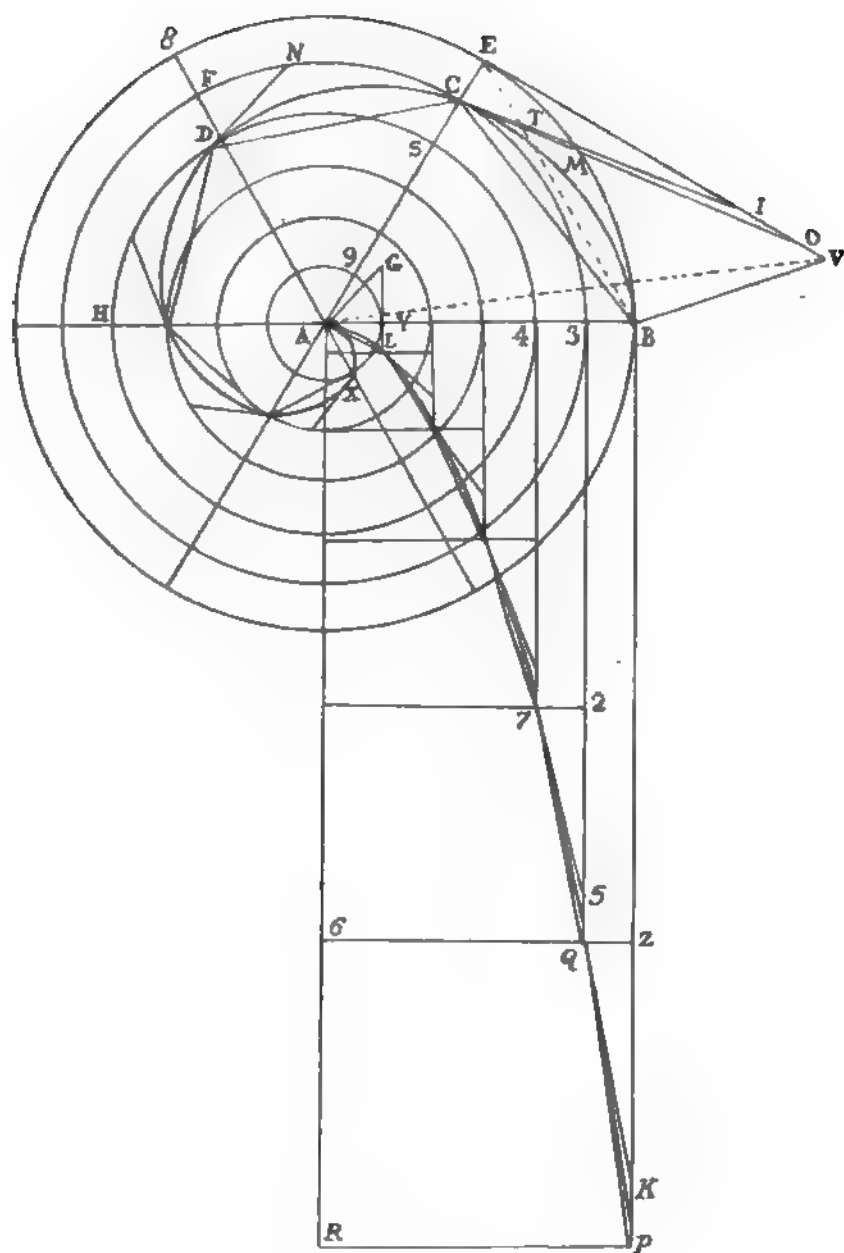


Planche III. Figure 38, des LETTRES DE A. DETTONVILLE, 1659. in-4°.

est au carré du rayon AC, on peut la comparer avec la parabole cubique, qui est la parabole du second genre. Soit fait en la parabole cubique l'axe AR, esgal aux $\frac{2}{3}$ de la circonférence totale, et l'appliquée RP, aussi esgale au rayon AB, la parabolique AP, du second genre fera esgale à la spirale du second genre BCDA.

Si la spirale est cubique il la faudra comparer avec la parabole quarréquarree et faire les $\frac{3}{4}$ de la circonférence totale esgale à l'axe AR, de la parabole quarréquarree, et l'appliquée RP, toujours esgale au rayon AB, la parabole quarréquarree PQA du 3^e genre, fera esgale à la spirale cubique, du 3^e genre, en laquelle comme toute la circonférence à la portion E8B, ainsi le cube du rayon AB, au cube de la droite AC, Et à l'infini en augmentant toujours chaque numérateur et dénominateur de la fraction, de l'unité.

L'axe de la parabole ordinaire estant $\frac{1}{2}$ de la circonférence.

L'axe de la parabole cubique $\frac{2}{3}$ de la même circonférence.

L'axe de la parabole quarré quarrée $\frac{3}{4}$.

L'axe de la parabole cubique ⁴⁾ $\frac{4}{5}$ puis $\frac{5}{6}$. &c.

D'où il est aisé de conclure qu'il y a des spirales dans cette progression qui sont plus grandes que la circonférence du cercle qui les produit mais qu'elles sont toujours moindres que la somme de ladite circonférence et du rayon. Voyla un paradoxe geometrique sur le quel peut estre Monsieur Dettonville et Monsieur de Zulychem n'ont pas encore refusé, En tout cas ie les supplie de croire que ie ne l'ay point de personne, et que ma methode dont vous auez le chiffre long tems auant que le liure ⁵⁾ de Monsieur Dettonville parut est la source de beaucoup d'autres belles decouvertes sur le sujet des lignes courbes comparees ou avec des droictes, ou avec d'autres lignes courbes de diuerse nature. Je vous en diray peut estre un iour qui vous surprendront.

Monsieur de Zulychem desire encore scauoir si ma methode s'estend a trouuer la dimension des surfaces courbes des conoides et des spheroides, vous pouuez l'assurer que vous ⁶⁾, et qu'elle ira encore bien plus loin, Il m'entendra assez lors que ie luy assureray, premierement, que ie n'ay point veu aucune de ses propositions sur ce sujet.

⁴⁾ Il s'agit ici de la parabole du cinquième degré.

⁵⁾ Les „Lettres de A. Dettonville”. Voir la Lettre N^o. 560, note 32.

⁶⁾ Lisez: ouy.

2^e que la surface du conoïde parabolique au tour de l'axe, se trouue par la reigle et le compas et est un probleme plan, que les surfaces des conoïdes hyperboliques et spheroides supposent la quadrature de l'hyperbole, et quelque fois de l'Ellipse, Et qu'enfin le conoïde parabolique au tour de l'appliquee fait une surface courbe qui suppose pour estre exactement mesuree la quadrature de l'hyperbole. Je puis mesme donner une ligne droicte esgale a toute portion de parabole donnee, en supposant la quadrature de l'hyperbole, c'est a dire de l'espace hyperbolique, J'aïousterois toutes les constructions de mes propositions, mais le loisir me manque,

^a) Je n'ay pas veu cette demonstration, Je tascheray à la recouurer pour vous l'enuoyer. [de Carcavy.]

N^o 701.

CHRISTIAAN HUYGENS à [G. HESIUS]. ¹)

[DÉCEMBRE 1659.]

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

La lettre est la réponse au No. 689.

Sommaire: Coster. eer geantwoordt hebben ten waer mijne indispositie 't niet verhindert had. dat ick blij ben dat hij mijn boeck approbeert, dewijl ick verstaen dat hij soo verstandigh is en soo geleert, van Tacquet en andere hier. De objectien of consideratien aengaende die hy heeft, ick geloof wel en hoop het oock datter naeuwer en perfectër observatien hier naer sullen komen, maer daerom en sullen se mijn hypothesi niet om stooten, want daer is voorsecker een waere stelling en een wacre reden van h veranderingen, waer van soo iemandt rectam conjecturam fecerit, die en sullen de naerder observatien niet wederleggen maer meer en meer comproberen. En sulcke hoop ick dat de mijne is. waer van de meeste confirmatie sal sijn indien men in 't jaer 71 en 72 de ronde phasis wederom sal sien op de tijden die ick voorseghet heb. tot welcke tijdt toe ick hoop dat syn en myn leven mach duren. Pium certe votum tuum est dat je wenscht quod quam primum emergere optas ex nubula caligine et tenebris hisce et lumine claro cernere verum ut ait ille. Interea tamen operam demus, ut tenuem illam lucem, quae nobis concessa est, non frustra data videatur. Interim et hic praegustare felicitatem illam aliqua tenus licet miranda dei opera contemplando et causas rerum naturae pro modo ingenij nostri investigando. quo equidem studio nullum melius aut jucundius novi, aut quod deo gratius existimem.

Serius respondeo quam decuit Vir Amplissime sed moram hanc facile condonabis afflictae valetudini meae qua pessimè per hebdomades aliquod vexatus transégi. quae

¹) Dans les Apographa cette lettre se trouve adressée à Coster, nom qui se lit en marge. Cependant il est bien sûr qu'elle est la réponse à la Lettre N^o. 689, et qu'elle a été adressée à G. Hesius.

ni fecisset jam pridem quoque Reverendo Patri Gregorio rescripsissem. Verum omnis rebus omnibus sanitatis ratio habenda fuit quam utcumque nunc etiam recuperavi nisi quod capitis dolore adhuc crebro infestor. Recreavit me non parum ut ut male tunc habebam epistola tua humanissime scripta qua tibi lectum esse et placuisse Systema meum Saturnium significas. quanti enim iudicium tuum faciendum esset tum ex ijs quae Dominus Tacquet ad me scribit ²⁾ intellexi tum ab alijs in hac urbe viris comperi qui te ex fama et scriptis, ac nonnulli etiam ex sermonibus disertissimis publice habitis cognoverunt. Gaudeo itaque mihi gratulor plurimum a te summae eruditionis et ingenij viro et rei Astronomicae inter caetera peritissimo nihil absurdi in isto libello meo ³⁾, sed nec quicquam quod aliquem offendere posset repertum esse. Neque jam dubito quin omnium caculos ⁴⁾ pro faventes experiar.

Considerationem porro illam tuam quod attinet cum futurum existimas ut quemadmodum aliorum hallucinationes et temere assertas hi formas meis tubis redargui ita me quoque erroris convincant qui post me oculorum aciem longius producturi sunt. equidem majora hac in re alios praestituros credo idque magnopere opto etiam; verum tamen cum una quaedam sit illius Planetae forma et una vera omnium apparentiarum causa, de hac si quis veram conjecturam fecerit, eam accuratioribus posteriorum observationibus nequaquam convelli sed magis magisque confirmari necesse est. Talem autem esse spero eam quam attuli atque eo quidem magis, quo planius atque evidentius annuli figuram intueor ut conjecturae non multum sane tribuendum fuerit. Plurimum autem fidei conciliabit proculdubio hypothesei nostrae, si quemadmodum praediximus anno 1671 et 1672 rotunda phasis, atque iisdem illis mensibus existere comperiatur, quam ut observemus tibi mihi que vitam ac sanitatem in id tempus comprecor. Pium certe votum tuum est cum optas quamprimum emergere ex hisce quibus obsidemur tenebris, ut possis lumine claro cernere verum sicut ait ille. Interim tamen et hic praegustare felicitatem illam quadantenus licet, miranda dei opera contemplando et pro modo ingenij ab illo nobis tributi causas rerum naturae perscrutando: ita enim ego existimo neque hoc studio aut jucundius ullum reperio, aut quod deo gratius arbitrer. Vale Vir Praeclare et favere perge

Tui observantissimo

CHRISTIANO HUGENIO.

²⁾ Voir la Lettre N°. 688.

³⁾ Le Systema Saturnium. Voir la Lettre N°. 640, note 2.

⁴⁾ Lisez: calculos.

N^o 702.

CHRISTIAAN HUYGENS à [GREGORIUS a STO VINCENTIO].

[DÉCEMBRE 1659.]

*La minute et la copie se trouvent à Leyden, coll. Huygens.
La lettre est la réponse au No. 680.*

Cum ex postremis quas ad me dedisti gravi malo morbo te defunctum esse laetus didicissem, continuo post decumbere ipse coepi non quidem acque periculose sed ita tamen ut tibi de restituta sanitate per literas gratulari non possem, quod nunc facio, et quidem ex animo. Gratiam quoque habeo de libellis meis tam diligenter curatis, et quanquam opassem tertium exemplar cum reliquis perferri, minus tamen hoc moleste fero, quod saltem intelliget Dominus Hodierna me non defuisse officio. De hypothesi Saturnia gaudeo te eadem sentire quae Clarissimus Hesi^{us} et Tacquetius. Vendelinum isthic agere prorsus nesciebam, neque omnino an etiam in vivorum numero nunc esset. Itaque praeter spem evenit ut vir ille eximius cuique cum patre meo vetus amicitia intercedit, haec nostra videret, suoque suffragio comprobaret, quod merito mihi multorum instar est. Nec minoris aestimo Doctissimi Nonancourtij iudicium quem olim hic me convenisse memini jam tunc peritissimum omnis Matheseos quam ego vix degustare coeperam. Caeterum ad objectiunculam illam tuam venio, de opaca in Saturno zona quam primo miraris non esse expressam in phasi latissima pagina 55. ac fateor sane jure eam ibi desiderari posse; verum et hoc animadverto quo latiores evadunt Saturni ansae eo difficilius tractum illum discerni quia scilicet tanto majori luce oculi perstringuntur. Unde futurum puto ut vix aut ne vix quidem eo situ appariturus sit quoniam alias quoque aegre fatis deprehenditur. Addis deinde situs diversitatem qua nunc altior nunc depressior zona illa videtur rectè per hypothesein meam explanari, causam vero opacitatis ejus non doceri. Verum si inspicias quae de hac re scripsi paginis 61 et 62, videbis causam me in materia reponere qua exterior annuli ambitus cingatur, quam nempe vel politam prorsus vel plane nigram esse conjicio, ita ut solis lumen ad nos reflectere nequeat. Quanta autem lineae obscurae latitudo apparet tantam crassitudinem annuli esse existimo, quem et lumini penitus impervium statuo, neque inde tamen futurum credas, ut majorem astri partem umbra sua opacet, quae quidem nobis conspicua esse debeat. Fieri enim non potest cum prope solem constituti simus Saturni respectu, ut partes ejus aliquas umbra testas cernamus, nisi exiguan quandam cum rotunda phasi adest de qua egi pagina 61. Et hisce quidem tibi satisfactum iri spero; de caetero cum ex Italia tibi rescriptum fuerit aut a Kinnero quid illis videatur quaeso ut mihi significes. Vale.

Ex tuis inventis aliquid mihi impertiri promiseras, de quo sine ut rursus te admoneam.

SUPPLÉMENT.

N^o 38.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à [M. MERSENNE].

16 AOÛT 1644.

La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.

MONSIEUR

Je vien vous rendre compte du coup qu'en mon absence j'ay faict tirer au rivage de la mer, proche de la Haye ¹⁾ à 45 degrez quoy que cela n'ayt reusci à nostre contentement. Car voyci ce qu'on m'en escrit ²⁾.

Le 20^e juillet en presence de personnes entendues on a tiré avec la mesme piece de 6 L chargée de $1\frac{1}{2}$ L de poudre 4 coups de suite, sans jamais avoir peu observer ce que devenoit la bale, de sorte qu'elle a esté portée ou en mer à gauche ou à droite dans les dunes, ce qui est arrivé parce que sur cest affust ordinaire, la piece estant si hault eslevée n'a peu estre empêchée de branler, et faudroit y faire un engin exprès.

Le 5^e coup a esté tiré (à mesme charge tousjours) de point en blanq. Lors la premiere cheute de la bale a esté

	à	398 pas
le premier bond	à	790
le second	à	1065
le troisieme	à	1244
le quatrieme	à	1394
le cinquieme	à	1475
le sixieme	à	1548
le septieme	à	1626
le 8 ^e et dernier	à	1750 où la bale a demeuré.

Je croy que ce dernier s'entend avec son roulement.

Pour le 6^e coup le maistre ayant encor faict lever la piece à 45 degrez s'en est allé luy mesme devant pour tascher d'observer la bale, et a marché si avant, qu'a grand peine pouvoit il veoir la fumée du Canon. Comme de bonne fortune la bale est venu tomber tout derriere luy, où elle ne fit qu'un petit trou et n'entra qu'à $1\frac{1}{2}$ pied, or ceste distance fut trouvée de 3225 pas.

Il fut tiré encor d'autres coups depuis, mais point de nouvelle de la Bale.

De sorte, Monsieur, que nous voylà sans mesure de temps, mais je remarque que,

¹⁾ C'était à Schéveningen. Voir la pièce N^o. 37.

²⁾ Consultez la pièce N^o. 37, d'où il semble que Constantyn Huygens ait tiré les données de cette lettre-ci, et dont il paraît avoir envoyé une seconde copie à Mersenne le 23 décembre 1647.

comme vous avez prononcé que la Bale verticale devoit avoir esté à 3072 pieds, et qu'à 45 degrez elle devoit aller deux fois aussi loin, cela se verifie icy d'assez prés, par ce qu'aux 45 degrez nous trouvons 3225 pas, desquels pas, chascun contient deux pieds, estant ces pas la marche ordinaire d'un homme, ainsi vous avez moyen de supputer aucunement de la distance au temps.

Et icy je conclus nostre conference Canonique, en ayant tant d'autre icy autour de mes oreilles jour et nuit, qui reciproquement ne faict que couper bras et jambes, que je n'ay plus loysir de traicter ces matieres en jouant. Quand vos Canonistes Royaulx seront revenus de la campagne j'attendray qu'à Paris vous leur fassiez faire un essay à leur mode, afin que puissions conferer les experiences, et on ne refuse pas si peu de chose aux gens d'Eglise, et de la consideration dont vous estes par vostre grand mérite.

Le beau livre Physicomathématique ³⁾ que vous me faictes esperer, n'est pas encor venu. Il me tarde fort de le veoir, selon l'estime que j'ay subject de faire de tout ce qui part de vos doctes mains.

Vous m'avez aussi bien remué la salive du Traicté des raisons Physiques du systéme du monde mais tout n'est qu'en attente jusques à present. Vous aurez, j'espere, receu le mauvais present que je vous ay envoyé par Calais, je vous en demande pardon.

La Philosophie de Monsieur Descartes ⁴⁾ vient de m'estre rendue et de 8 jours je n'auray loysir d'y regarder. Je voudroy vous la pouvoir faire tenir, mais premierement j'attendray sçavoir que mon adresse de Calais soit seure, car j'ay subject d'en doubter pour des pacquets que j'ay faict passer par là, et dont je n'entens point parler. Continuez moy l'honneur de vostre amitié, je tascheray de la meriter en partie comme estant

MONSIEUR

Vostre tres humble serviteur

C. HUIJGENS.

Au Camp devant le Sass de Gant, place brave et forte et qui a la mine de ne se rendre ⁵⁾ qu'a petits morceaux ne manquant pas de poudre, ny pour le point en blanq ni pour les 45 degrez.

16 d'aout 1644.

³⁾ L'auteur désigne les „Cogitata Physico-Mathematica”, cités dans la Lettre N^o. 20, note 2.

⁴⁾ Renati Des Cartes Principia Philosophiae. Amstelodami. Apud Ludovicum Elsevirium. Anno 1644. Cum Privilegiis. in-4.

⁵⁾ Cette place ne se rendit que le 6 septembre 1644 [Dagboek].

C'est icy que vellem nescire literas pour me pouvoir dispenser de vous donner la triste nouvelle du trespas du pauvre Sieur Bannius ⁶⁾ soudainement emporté d'un catarrhe et d'une foiblesse survenue la nuit quand se croyant audefus de sa maladie, il avoit renvoyé les parents qui l'estoyent venu visiter. Charitum et musarum iste luctus est. et les sciences y perdent beaucoup, nommement celle qu'il embrassoit si fort, car comme j'ay tousjours dit, il y avoit des choses considerables en ses principes; quoique la pratique n'en reussissoit pas entre ses mains, car autre chose est de bien sçavoir la profodie et autre d'estre bon poète. Enfin, un honete amy perdu, mais Dieu l'a faict.

N^o 11^a.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à [M. MERSENNE].

12 SEPTEMBRE 1646.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.
Mersenne y répondit par le No. 12.*

MONSIEUR

Si vostre Lunettier de Nevers faict le lanternier sur de si rudes femonces que vous luy avez faictes, je ne le nommeray pas Advocat de mauvaises causes, mais qui est bien pis, très mauvais causeur. Voyons donq, s'il vous plaist, le bout de cest affaire sans luy donner haleine ny relasche.

Je m'estay abusé au nombre de mes Pseumes; et n'envoye que par ce present ordinaire le 20^e) que ¹⁾ j'ay faict expres pour suppléer au default et ne me repens point de l'occasion non plus que mes amis Harmoniques par deça. Si vous pouviez estimer mes productions au point qu'ils font, vous auriez de merveilleuses opinions de moy. Sed non ego credulus illis. Je cognoy ma carta supellex. s'ensuivront donq la sepmaine qui vient les Airs françois et trois lignes de preface à une dame flamande Anglaise²⁾ que peut estre par le passé je vous ay donnée pour la plus

⁶⁾ Joannes Albertus Bann naquit en 1597 (ou 1598) à Harlem, d'une famille catholique honorable et très-ancienne, et y mourut aux premiers jours d'août 1644. En 1626 il devint protonotaire apostolique et vicaire de la cathédrale, en 1628 chanoine du chapitre et en 1630 directeur du Grand Béguinage, enfin archiprêtre de Harlem. Il s'occupait de la théorie de la musique et en a donné un traité complet: il était très lié avec Constantyn Huygens, Descartes, Mersenne, Bovelius, Boswell, et avec divers autres savants de cette époque.

¹⁾ C'est le N^o. XIV de la „Pathodia Sacra”. Voir la Lettre N^o. 16, note 2.

²⁾ Utricia Ogle se trouve désignée par Constantyn Huygens comme „son tref-digne et tref-docte escolliere”, „sa Sirene”, „l'ornement du siecle.”

accomplie chanteuse qui se puisse veoir, en toute sorte de stile et de langue comme feu son Pere ³⁾ Chevalier de qualité en Angleterre et autre fois icy colonel et Gouverneur d'Utrecht, amateur esperdu de la musique n'espargnoit rien à la faire perfectionner; en particulier aussi sur l'Espinette, ou elle faict des merveilles ayant mesme passé par les mains du Sieur de Chambonier ⁴⁾ qui ne vous doibt pas estre incognu. Gardez ceste description pour quand en France l'on pourra vous demander qui est ceste Utricia Ogle (La ville d'Utrecht luy a donné ce nouveau nom à son Baptisme) à qui ie dedie mes compositions. Il y a six mois qu'elle s'est mariée à un Gentilhomme Anglois ⁵⁾, le plus chaud et passionné et entendu amateur de la musique que j'aye encor veu de sa condition. Je puis bien le nommer obstetricien de mes Pseaumes, car il ne s'est jamais voulu saouler de m'en voir produire et sans un tel *ἐργολώκτης* jamais je ne m'y fusse appliqué avec tant d'assiduité. Que si vos musiciens entendoient comme sa brave femme et moy nous nous demessons de ces Pseaumes, avecq son excellente voix, ma Basse et ma Teorbe, je croy que pour peu de complaisance qu'on a en France pour les choses estrange-res, ils se lairroyent ⁶⁾ persuader à juger nos concerts supportables.

Le Livre de Regius ⁷⁾ vous contentera en sa methode. Il est parti en chapitres dont vous trouverez icy les tiltres que j'ay faict copier jusques ou l'impression est parvenue; et ces Chapitres parlent par Articles fort distincts lesquels, de plus, sont accompagnés d'une chaisne de notes marginales: de sorte que la lecture en sera plaisante et commode, plus que celle des discours plus estendus de Monsieur Descartes. Quand vous me demandez des a cest heure comment il explique le flux et reflux, l'Aymant et que vous faictes proprement le François qui a accoustumé, disons nous, de demander quelle heure va sonner à l'Horologe, sans vouloir avoir la patience de le compter. Attendez donq; dans peu vos desirs seront satisfaiçts.

Monsieur Saumaise va donner sa milice ⁸⁾ à ce que me m'en mande Monsieur River: mais vous savez combien ceste promesse dure. Son Altesse m'en a encor parlé aujourd'huy avecq desplaisir, et ne faudra que le nouveau livre de

³⁾ Sir Ogle, père de Utricia Ogle et colonel dans les armées des Provinces-Unies, mourut probablement en 1640: il fut remplacé par son fils, le capitaine Sir Thomas Ogle.

⁴⁾ Sur Champion de Chambonnière voyez la Lettre N^o. 230, note 7.

⁵⁾ Le chevalier William Swann, devenu, le 14 décembre 1645, capitaine dans l'armée des Pays-Bas. Il était en relation avec la cour à la Haye et fut chargé de missions diplomatiques.

⁶⁾ Lisez: laisseroient.

⁷⁾ Les „Fundamenta Physices”. Voir la Lettre N^o. 13, note 5.

⁸⁾ Cet ouvrage ne parut que plus tard, sous le titre:

Ci. Salmasii de Re Militari Romanorum liber. Opus Posthumum. Lvgd. Batavorum. Apud Johannem Elsevirium, Academ. Typograph. c1690. in-4^o.

mutuo⁹⁾ de vostre Advocat¹⁰⁾, pour nous frustrer encor des années de ceste piece¹¹⁾.

J'ay deux jeufnes galands, mon Aîné et celuy qui le fuit qui ont grand' envie de veoir vostre quadrature de l'hyperbole et vos centres de percussion, et pour vous dire qu'ils sont capables d'en juger, je fay copier une lettre¹²⁾ que le cadet (aagé de 17 ans) escrit à sondit Aîné (qui est icy en charge aveq moy) sur le subject de ses estudes mathematiques, où ce garçon reuscit à merveilles, comme en toutes autres choses, quae possent fidem tuam superare, si je vous les recitois. Je ne sçay si l'hiver qui vient je me refoudray a envoyer ces deux enfans en france, où j'ose m'asseurer que vous les regarderiez de bon oeil, et ne seriez par fois pas marry de leur conversation.

Je ne sçay si vous aurez ouy parler d'un Collegium Auriacum, et d'une Escole Illustre que son Alteffe mon maistre vient de fonder à Breda¹³⁾, nous y avons faict

⁹⁾ Probablement l'auteur parle ici de l'ouvrage:

Replicatio adversus Salmafii refutationem de mutuo. Auctore Polycarpi Segebero. Parisiis. 1646.

Sous ce pseudonyme écrivit C. A. Fabrot.

¹⁰⁾ Charles Annibal Fabrot, qui naquit le 15 septembre 1580 à Aix en Provence et mourut le 16 janvier 1659 à Paris. En 1609 il devint professeur à Aix, puis se fixa à Paris. Il était jurisconsulte renommé et a beaucoup écrit.

¹¹⁾ J. O. Tabor avait publié:

Elenchus ἐκθέσεως de Mutuo ex iurisprudentiae methodicae Partitionibus elementariis. Johan. Ottonis Tabor I. V. D. Cod. et Feud. Placit. Prof. in Vniversitati Argentoratensi. Lugduni Batavorum, ex Officina Joannis Maire. c1610cxliv. 1n-8°.

Johann Otto Tabor naquit le 3 septembre 1604 à Bautzen et mourut le 12 décembre 1674 à Franckfort s/M. En 1631 il fut reçu docteur en droit à Straszbourg, voyagea beaucoup, perdit son bien et sa bibliothèque par la guerre, et devint professeur de droit à Straszbourg, en 1656 chancelier de l'Université à Gustrow et en 1659 à Giessen. Le Comte de Hessen-Darmstadt le nomma conseiller privé. Il nous a laissé grand nombre d'ouvrages.

Saumaise publia contre l'ouvrage „de Mutuo” de Tabor les écrits suivants:

a) *Disquisitio de Mutuo. Qua probatur non esse alienationem. Auctore S. D. B. Lugduni Batavorum, Ex Officina Joannis Maire. c1610cxliv. in-8°.*

La Praefatio est datée „Kalend. Decembris c1610cxliv. Pair.”

b) *Confutatio Diatribae de Mutuo, tribus disputationibus ventilatae Auctore & Praefide Jo. Jacobo Vissembachio, I. V. D. Eodemque Professore in Academia Franekerana Frisiorum. Lugduni Batavorum, ex Officina Joannis Maire. c1610cxliv. in-8°.*

L'épître dédicatoire est de Saumaise et datée „Non. Februarii c1610cxliv.”

c) *Epistola Car. Ann. Fabroti Antecessoris Aquifextiensis De Mutuo. Cum Responsione Cl. Salmafii ad Aegidium Menagium. Lugduni Batavorum, ex Officina Joannis Maire. c1610cxliv. in-8°.*

La lettre de Saumaise est datée „Leydae Kal. Martis. c1610cxliv.”

¹²⁾ Voir la Lettre N°. 11. C'est la lettre dont on trouve une reproduction photo-lithographique à la fin de ce volume.

¹³⁾ Dans les Lettres Nos. 15, 26, 43, il a été fait mention de cette nouvelle Ecole Illustre à Breda; elle n'a existé que peu d'années.

venir 5 ou 6 excellens professeurs un entre autres pour les mathematiques qui est Pellius l'Anglois ¹⁴⁾, homme si celebre, que je m'asseure que vous le cognoissez de reputation, un Gentilhomme de ces païs ¹⁵⁾ Grand Veneur de Hollande sous Son Altesse, Monsieur Rivet et moy avons esté constituez Curateurs de ceste Academie naissante, dont l'inauguration se va faire avecq solennitez requises le 16^{me} de ce mois ¹⁶⁾ mais ceste autre vocation icy plus importante ne me permettra pas d'y assister, *trans-substantiation ou non-trans-substantiation in vitam veterem.*

C'est assez je vous lasse de mon babil et demeure pour tousjours

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres affectionné serviteur

C. HUIJGENS.

Au Camp de Saint Gilles, le 12^e Septembre 1646.

^{a)} Il est sur des paroles du 119. *Quomodo dilexi legem tuam! tota die meditatio mea est etc.* [Conf. Huygens.]

N^o 18^a.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à M. MERSENNE.

26 NOVEMBRE 1646.

La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.

A la Haye ce 26 Nov. 1646.

MONSIEUR

Mon Escolier ¹⁾ se trouvant icy à l'arrivée de vos lettres, je l'ay veu recevoir la sienne ²⁾ avec joye et avidité; mais comme il a esté obligé de s'en retourner soudai-

¹⁴⁾ Sur John Pell voir la Lettre N^o. 9, note 2.

¹⁵⁾ Johannes Polyander à Kerckhoven, Seigneur de Heenvliet. Voir la Lettre N^o. 26, note 1.

¹⁶⁾ Voir la Lettre N^o. 26, note 3.

¹⁾ Christiaan Huygens.

²⁾ La Lettre N^o. 17.

nement vers l'Academie³⁾ et en mon absence, nous n'avons point eu de loysir de conferer sur ce que vous luy écrivez. Vous avez bien raison de l'appeler Clair-voyant; car en effect il penetre promptement, tout ce qui semble à d'autres obscur ou difficile, et se mocque volontiers de la grimace de ces gens, qui font esclatter peu de matiere par des grands appareils de tailles douces et autres embellissemens à quoy vous sçavez comme entre autres les Jesuites sont subjects, et quanto conatu magnas faepe inanias prodant. Tesmoing le grand volume de Kircherus⁴⁾, ou ceste miserable Gnomonique tant traitée et retraictée par ces gens là occupe seule les $\frac{2}{3}$ de son livre. Contre ce qu'il dit, que rien ne brulle sous l'eau ce nous est chose familiere aux feux d'artifice de veoir jetter certaines bales enflammées au fonds d'un estang et dans bien 7 ou 8 minutes apres s'en revenir de là toujours ardentes. Ce Jesuite mesme avoue dans la prochaine page à ceste sentence, que la Camphre fait cela.

En recompense du voyage en paradis que vous me communiquez vous sçauvez pour chose assez estrange quoy que réelle, que des gens sérieux d'age et de condition declarent avoir veu prisonnier à Anvers, durant nos premieres guerres un homme qui avoit la faculté de veoir au travers des habits, pourveu qu'il n'y eust point de rouge, qu'en suite la femme de son Geollier l'estant venu veoir avec d'autres femmes, pour le consoler dans sa calamité, elles furent bien estonnées de le veoir rire, et le pressant de dire ce qui en estoit cause il repondit froidement, *par ce qu'il y en a une d'entre vous qui n'a point de chemise*, ce qui fut avoué. Raisonnez la desus et faites que Kircherus ne l'oublie pas dans sa 2^e edition⁵⁾, car

³⁾ C'est-à-dire l'académie de Leiden, où Christiaan Huygens parait avoir prolongé son séjour, interrompu par des voyages à la Haye, jusqu'au mois de mars 1647, tandis que son frère Lodewijk se trouvait à l'Ecole Illustre de Breda depuis novembre 1646. Les lettres de Christiaan N^o. 18, datée de Leiden 21 novembre 1646, N^o. 23^b datée de la Haye 23 décembre 1646 (voir le Supplément de ce volume), le passage, auquel se rapporte cette note, et qui montre que Christiaan a reçu à la Haye la lettre de Mersenne du 16 novembre 1646 (voir la Lettre N^o. 17), et enfin la lettre de Dauber du 7 février 1647, que nous publions dans ce Supplément sous le N^o. 31^a, ne laissent aucun doute que le premier des jeunes Huygens, qui a fait son entrée à Breda entre le 8 et le 26 novembre 1646 (voir les Lettres Nos. 15 et 19) a été Lodewijk; c'est donc à celui-ci que se rapportent les Lettres Nos. 15, 16, 19, 26, 28, 29, 32 et 34, écrites par Dauber, Rivet et van Renesse. Christiaan est resté à Leiden, jusqu'après le départ de son frère Constantyn, qui, vers le mois de mars de 1647, avait été adjoint à son père, secrétaire du Prince Frederik Hendrik. Voir: Constantini Hugentii De Vita propria sermonum inter liberos libri duo, primum edidit et annotatione illustravit Petrus Hofman Peerkamp, Gymnasii Harlemensis Rector. Harlemi Apud A. Loosjes Pf. MDCCCXVII. Lib. II. vers. 478 et suiv.

⁴⁾ Huygens parle ici du frontispice qui précède l'ouvrage „Ars magna Lucis et Umbrae.” Voir la Lettre N^o. 240, note 1.

⁵⁾ Ath. Kircher donna une seconde édition de son ouvrage: „Ars Magna Lucis et Umbrae” „Editio altera priori multo auctior”, en 1671 „Amstelodami apud Joannem Janssonium à Waesberge, & Haeredis Elifaei Weyerstraet.” in-folio.

celà ce peut bien appeler par excellence *Ars magna*. Vous prenez la peine de demander l'aage de mon fils⁶⁾, et luy faiâtes trop d'honneur, il est entré dans sa 17^e Année et a l'advenant de ce qu'il sçait me promet beaucoup, ne craignez pas que je le presse d'esprit. Jamais je ne l'ay faiât à mes enfans, non plus que mes Parens⁷⁾ à moy. Le petit livre du bien commun m'est venu; je le liray avidement et en parleray cy après. Tassin me mande que le Sieur Ballart⁸⁾ alloit entamer mon impression. Je seray bien ayse d'en veoir une espreuve. Je vais tout presentement escrire au Sieur Luiggi⁹⁾ en sa langue comme vous le desirez, mais je dois estre esclairé de ses qualitez, et s'il y fault molt illustre ou davantage. Je vous prie que ce soit au plus tot. Monsieur l'Electeur de Brandebourg¹⁰⁾ est venu icy pour espouser nostre fille aisnée¹¹⁾. Je commence à m'informer de sa musique qui n'est pas encor arrivée, mais demeurée à Clève avec un train immense et splendide que ce Prince mesme selon sa condition. l'on me diât que le merveilleux Stiphelius¹²⁾ en est qui faiât plus de miracles sur la Viole de Gambe qu'homme qui fust jamais, qu'un autre en faiât encor davantage sur la viole garnie au derriere de manche et ailleurs de chordes d'airain, un troisieme encor davantage sur ce qu'ils appellent la dulciane¹³⁾ instrument a vent. Vous aurez advis de ce que j'en apprendray.

Je finis pour retourner à la besoigne du contract de ce beau mariage¹⁴⁾ où

⁶⁾ L'auteur parle ici de son second fils, Christiaan Huygens.

⁷⁾ Les parents de Constantyn Huygens étaient:

Christiaan Huygens, fils de Cornelis Huygens et de Geertruy Bax, né à Ter Heyden (Breda) le 22 avril 1551 et décédé à la Haye le 7 février 1624. Dès 1578, il fut le secrétaire du Prince d'Orange Willem I, charge qu'occupèrent après lui son fils et son petit-fils Constantyn auprès de Maurits, de Frederik Hendrik, de Willem II et de Willem III. Il épousa le 5 septembre 1592:

Susanna Hoefnagel, d'une famille distinguée d'Anvers, sœur du peintre Joris Hoefnagel. Elle naquit le 28 octobre 1561 et mourut à la Haye le 16 mai 1633. Elle lui donna les enfans: Maurits (12 mai 1595 — 24 septembre 1642), Constantyn, Elisabeth (26 mars 1598 — 8 mai 1612) Geertruid (voir la Lettre N^o. 197, note 6), Catharina (2 juillet 1601 — 18 juin 1618) et Constantia (voir la Lettre N^o. 34, note 2).

⁸⁾ Robert Ballard. En effet, c'est lui qui en 1647 publia la „*Pathodia Sacra*” de Constantyn Huygens.

⁹⁾ Luigi Rossi, né à Naples, habita en 1620 à Rome, puis vint à Paris; il était compositeur célèbre.

¹⁰⁾ Friedrich Wilhelm. Voir la Lettre N^o. 126, note 1.

¹¹⁾ Louise Henriette, fille aînée du Prince Frederik Hendrik et d'Amalia von Solms: elle naquit le 27 novembre 1627 à la Haye et mourut à Cologne sur la Spree le 8 juillet 1667. On a d'elle quatre cantiques, en usage dans les églises évangéliques de l'Allemagne.

¹²⁾ Stiphelius est peut-être le fils de Laurentius Stiphelius, qui était Cantor à Nauenberg et qui publia:

Compendium Musicum. Nauenb. 1609.

¹³⁾ La Dulciane est un chalumeau de dessus, Descant-Schalmey, le vieux haut-bois allemand, ou bassone.

¹⁴⁾ Ce mariage eut lieu le 7 décembre 1646.

j'ay este nommé comissaire à trois contre le grand Chambellan ¹⁵⁾ de cest Electeur grand maitre de l'ordre teutonique et autres familliers ¹⁶⁾ de ceste Alteſſe Electorale. Apres telles entrefaictes suivront nopces et musique tout nostre saoul et puis je suis

MONSIEUR

Vostre tres humble seruiteur
C. HUIJGENS.

N^o 19^b.

L. G. VAN RENESSE à CONSTANTYN HUYGENS, père.

30 NOVEMBRE 1646.

La lettre se trouve à Amsterdam, Archives Municipales.

MIJN HEERE ENDE NEVE

Met blyſchap hebbe jck uwe Ed. Soon ¹⁾ ontfangen, ende met geen minder de twee andere Heeren, met de Heere Rivet. Monsieur van Hilten heeft van ſelfs uwe Ed. Soon het voorzitten aende Tafel ghegeven 'twelck hem oock toequam. De Heeren Rivet en de Secretaris Hausman ²⁾ hebben de Collegiſten gisteren vergaſt ende na den eten zyn haerlieden de Statuta ſo veel hun raecken voorgheleſen ende hebben mij daer op de hant gegeven. Monsieur Hulſt heeft mij meer avance-gelt uyt uwe Ed. Name aenghetelt als de ordre medebrenghet, doch jck zal daer van goede reeckenschap houden. Toecomende Sondach zullen wij de Domestica pietatis et ſtudiorum exercitia aenvangen. Jck zal altyt met een toegenegentheyt op uw Soon acht hebben; Logeert naeſt aen mijne camer ende mijne Swager Beens. Jck wenschte maer door het timmeren te zyn; alſoo 't ſelfde ende mij ende 't gheheel collegie wat diſcommodeert. Het Traſtement vande tafel wort bij mij ſoo aengheleydt dat het de jeught mach ghenoegeen, ende Syner Hoogheyt luyſter ende hoogh doorluchtich oogenmerck niet te cort doen ende meer andere aentrecken.

¹⁵⁾ Otto Christoph von Rochow, qui mourut en 1659. Il avait servi dans la guerre de 30 ans sous Gustaf Adolf et Torstensohn, dont il avait été l'ami intime.

¹⁶⁾ Konrad Alexander Magnus von Burgsdorf naquit en 1595 et mourut le 1^{er} février 1652. Il servit dans l'armée et épousa la fille du chancelier Johann von Lüben. Il était conseiller intime du comte Palatin, qui lui fut de grand service pour conclure ce mariage; plus tard, ayant voulu entraîner ce prince dans la débauche, il tomba en disgrâce.

¹⁾ Lodewijk Huygens.

²⁾ Jan Jacob Hausman. Voir la Lettre N^o. 26, note 6.

Nopende mijne Theses jn toecomende zal jck alles tot veurcominge van rechtveerdich misnoegen richten, daer toe de heere Rivet mij een bijzonder ghewicht zal zijn. Uwe Ed. ghelieve dan alles ten besten te helpen duiden. Jck ben wel een oudt predicant, maer een jongh professor, ende jck bidde, soo jck jnt een of t'ander niet moghte haere Hoogheden ghenoech doen, dat men mij 't selve believe te seggen om mij daer nae te reguleren. Voor de rest de Heere Godt beghenadige Uwe Ed. ende alle de uwe ter salicheydt.

Uwe Ed. Dienstbereyde Neef,

RENESE

Auriaci Collegii Bredae Regens.

31³⁾ Novembris 1646.

Int Collegie van Orangie te Breda.

Mijnheer Mijnheer HUYGENS, Ridder Heere tot Zuylichem
en Raedt en Secretaris van Syne Hoogheydt, Curator
vande Illustre Schole en Collegie van Orangiën te Breda
's Graven-Hage.



N^o 23^a.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à M. MERSENNE.

23 DÉCEMBRE 1646.

La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.

MONSIEUR

Dorenavant je ne vous serviray plus que d'adresse au commerce littéraire d'entre vous et mon petit mathématicien ¹⁾, qui présentement vous envoie une assez longue lettre ²⁾ mais d'une matière qu'il eust peu estendre jusques à un Traicté bien

³⁾ Probablement: 30.

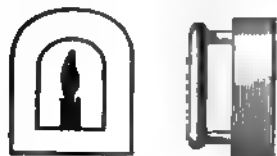
¹⁾ Christiaan Huygens.

²⁾ Voir la Lettre suivante N^o. 23^b.

formel, s'il ne se fust contenté de vous dire demie parole comme à bon entendeur.

Voyez si dans l'aage où il est ce n'est pas raisonné avecq prestance et d'un train de maistre.

Le musicien ³⁾ que m'a choisy Monsieur Gobert est arrivé et correspond a peu près à mon attente. s'il continue d'estre sage et moderé il subsistera icy avecq satisfaction et sera bien voulu parmi les gens de condition. Je voudray que vous l'entendissiez entonner mes Pseaumes avecq moy. Il me semble que nous y reussifions, et il est complaisant jusques a en dire davantage. Je voudray veoir un premier



fueillet de l'impression du Sicur Ballart. Ce sera à son loysir et le vostre. Voyci encor un portraict de ma lanterne tant en front qu'en profil, chose tres niaise et simple sans verre aucun, la flamme subsistant toutefois contre les tempestes et tout, par ce qu'il n'y a ouverture que sur le devant. Il ne se peut qu'on en ayt à Paris où con-

fluent toutes choses. La chose est trop petite pour vous en dire davantage, mais le service en est en estime icy.

Il y a 17 ans que l'Apollonius est entre les mains du Professeur Golius ⁴⁾, qui ne cesse de la promettre à l'esperance du public, et jamais n'en donne aucune apparence. un très-sçavant personnage ⁵⁾ Conseiller de Son Altesse mary d'une de mes soeurs, le luy porta d'orient pour le bien commun. Je ne scay s'il n'y rencontre trop de difficulté. Notre Pellius ⁶⁾ voudroit fort l'avoir et assurément en viendrait promptement à bout, mais le moyen de l'arracher au premier sans le picquer ou affronter.

Nous avons a Leiden un habil homme ⁷⁾ qui prepare un livre ⁸⁾ a prouver que les langues Grecque et Latine, et autres, aussi bien nostre Germanique sont evidemment et très-évidemment derivées de l'ancienne Schythique. Voyci bien des nouvelles. où sont vos polis conservateurs de la langue françoise, ou ceux de l'Italienne ou Espagnole ? il ne nous vault pas la peine de les considerer, si ce n'est pour bran-

³⁾ Avril. Voir la Lettre N°. 24, note 4.

⁴⁾ Golius ne donna jamais cette édition. Voir la Lettre N°. 547, note 5.

⁵⁾ David le Leu de Wilhem, qui épousa Constantia Huygens.

⁶⁾ John Pell était professeur de mathématiques à l'Ecole Illustre de Breda. Voir la Lettre N°. 9, note 2.

⁷⁾ Marcus Zuerius Boxhorn. Voir la Lettre N°. 179, note 2.

⁸⁾ Cet ouvrage n'a paru qu'après la mort de l'auteur, sous le titre :

Marci Zuerii Boxhornii Originum Gallicarum Liber. In quo veteris & nobilissimae Gallorum gentis origines, antiquitates, mores, lingua & alia eruuntur & illustrantur. Cui accedit Antiquae Linguae Britannicae Lexicon Britannico-Latinum, cum adjectis & insertis ejusdem Authoris Adagiis Britannicis sapientiae veterum Druidum reliquiis, & aliis Antiquitatis Britannicae Gallicaeque nonnullis monumentis. Amstelodami. Apud Joannem Janssonium. c1694. in-4°.

ches pourries du Grec et Latin, qui encor vont debuoir leur origine où vous voyez. Tant il y a, nous verrons des plaifans discours et bien doctes soustenus par des exemples, au dire de l'auteur, indisputables. Je vous enverray le motet du College⁹⁾ de Monsieur Gobert. nous l'avons essayé et trouvé faire beau bruit, à quoy je croy bien que ces Messieurs luttent uniquement, aille de la parole comme il plaist à Dieu, et ainsi tout trepigne ou galoppe, qui est une estrange sorte de devotion et peut estre touchera plus les coeurs du S. P. Q. R. que les nostres, mais pour tout cela, l'auteur temoigne entendre bien son mestier et que s'il vouloit s'y appliquer d'une autre sorte (qui peut estre n'est pas aujourd'huy de la mode) il le feroit en perfection, car veritablement l'harmonie en est belle. Nous essayerons aussi celle de Monsieur Gobert.

Je seray tres content de vous envoyer un motet de ma façon à 5 ou 6 pour le faire essayer. à Rome, ou peut être, mon stile symbolizeroit autant aveq l'humeur de la nation, que celui du meilleur Catholique Romain, mais le moyen de plus songer à ces passetemps, tout mon loysir se trouvant si entrecouppé ut hanc etiam vix, Tityre, ducam?

Je ne fâche point d'homme Grec aujourd'huy en ces quartiers icy qui nous puisse esclarcir de la musique dont vous parlez et demeure

MONSIEUR

Vostre tres humble serviteur,
C. HUIGENS.

A la Haye. 9 cal. Jan. Anni
CICIDCXLVII quem deus
prosperrium det ac felicissimum.



⁹⁾ Luigi Rossi, qui, le 17 octobre, avait envoyé quelques airs italiens à Constantyn Huygens, par l'entremise de Gobert.

N^o 23^b.

CHRISTIAAN HUYGENS à M. MERSENNE.

23 DÉCEMBRE 1646.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.
Elle est la réponse au No. 23.*

MONSIEUR

Vous m'excuserez de ce que j'ay tardé si longtemps sans vous envoyer ce que j'ay troué touchant l'affaïsement de la chaîne, si vous considérez bien ce que je m'en vais vous dire; c'est que quand j'ay troué quelque chose de nouveau en Mathématiques je ne la mets pas incontinent par escrit, mais il me suffit de le pouvoir faire quand je veus, ou quand on m'en demande la démonstration: De la sorte doncques je n'avois encore rien escrit de cet affaire de la chaîne qu'une ou deux propositions, et voyla pourquoy il m'a fallu quelque temps pour mettre en ordre les autres théorèmes qui estoient nécessaires à sa parfaite intelligence. Il y a beaucoup d'autres choses que j'ay ainsi par la teste sans les avoir écrites encore, mais seulement calculées par lettres, comme sont les centres de gravité de beaucoup de choses et entre autres de la sphère, du cercle, du Conoïde hyperbolique, et de leurs segments; les tangentes, quadratures, et centres de gravité de la parabole et des espaces contenus des courbes ¹⁾ dont vous écrivez au volume tresdocte de physicomathématique ²⁾, en la prefation des mechaniques ³⁾. Une autre démonstration de ce qui est contenu au livre d'Archimède, de sphaera et cylindro, et de Conoïdibus et sphaeroidibus; mais rien encor de ce qui concerne les centres de percussion, dont vous m'avez escrit par vostre dernière, pourtant je ne manqueray pas de faire tout ce que je pourray pour en trouver la démonstration, bienque jusques à cett'heure il me semble qu'elle surpasse de beaucoup la capacité de mon esprit. De trouver 10000000000 nombres, dont nul ne soit premier et qui se suivent immédiatement, c'est chose très difficile.

Il y a une autre question en mesme matiere, qui est plus aisée, que je ne sçay pas résoudre pourtant, à sçavoir, Trouver un nombre premier qui soit plus grand qu'un nombre donné comme 1000000, sans l'examiner pourtant par la division, car ainsi, il est bien aysé. C'est chose très certaine que s'il y a moyen de trouver la solution de ces problèmes et d'une infinité de semblables, que ce

¹⁾ Mersenne y traite des courbes paraboloides qui tournent autour de leur axe.

²⁾ Cogitata Physico-Mathematica. Voir la Lettre N^o. 20, note 2.

³⁾ Tractatus Mechanicus theoreticus et practicus. Voir la Lettre N^o. 20, note 2.

doit estre par l'aide de l'Algèbre par lettres, dont j'estime les vertus comme le bonheur d'estre

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres obeissant serviteur,

CHRISTIAN HUYGENS.

A la Haye, le 23 Decembre 1646.

N^o 27^a.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à M. MERSENNE.

14 JANVIER 1647.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.
Elle est la réponse au No. 24.*

MONSIEUR

Vous avez trop grande opinion de mon Archimede mais je sçay bien qu'il ne dementira jamais celle que vous en devez avoir. Je luy enverray le tiltre de la selednographie de Hevelius ¹⁾, si cest auteur ne me donne partage dans ce nouveau monde, il faict prejudice au bon droict qui desja m'y est acquis ²⁾, par la division du mathematicien de Bruxelles ³⁾, dont vous aurez veu le project ⁴⁾, puis que c'est chose qui vous touche ⁵⁾ aussi pour vostre contingent.

Ce que le lunettier de Naples ⁶⁾ publiera de ses observations faictes par son telescope de 15 ou 20 pieds, est plus receuable que ce que faict esperer vostre fourbe d'Advocat de son instrument plus court que d'autres, et plus estendu de veüe qui est paradoxe en optique.

Je voudroy que ces observations Napolitaines ⁷⁾ parvinssent jusques à nous, et si

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 40, note 2.

²⁾ On trouve sur la carte de la note 4, au limbe nord-ouest, une montagne annulaire avec le nom „Hugenii”; depuis, Hevelius la nomma „Lacus hyperboreus inferior” et Riccioli „Mercurius”, nom qui lui est resté.

³⁾ Michael Florentius van Langeren. Voir la Lettre N^o. 24, note 2.

⁴⁾ Planisphaerium Lunae a se mediantibus telescopiis observatum Auct. M. Fl. van Langeren Mathematico. Bruxellis. 1647.

De cette carte de la Lune il existe une édition antérieure, sous le titre:

Plenilvnii Lvmna Avstriaca Philippica. Haec nvsqvam vulgata, generi tamen hvmano maxime vtilia, imo necessaria, Michael Florentivs van Langren, Mathematicus et Cosmographus Regius Orbi Terrarvm proponit. Bruxellae. V. Idus Februarij c1646cxlvi. in-plano.

⁵⁾ A droite de la partie inférieure de l'axe vertical de cette carte on trouve une autre montagne annulaire, désignée par le nom „Mersenne”.

⁶⁾ Francesco Fontana. Voir la Lettre N^o. 24, note 6.

⁷⁾ Ce sont les „Novae coelestium terrestriumque rerum observationes”. Voir la Lettre N^o. 24, note 7.

vous avez moyen de me recouvrer parfois de semblables productions nouvelles en quelque partie de la philosophie ou autre matiere que ce soit, vous m'obligerez de me les faire acheter sans prendre esgard aux prix que je porte volontiers et attens en suite la nouvelle philosophie ⁸⁾ in 4° que vous me promettez. M. Tassin sera bien content de fournir l'argent, et je donneray bon ordre à le faire rembourser. Maintenant que ma jeunesse est parvenue à la capacité de juger des belles choses et sublimes, je m'y divertis plus volontiers que jamais avec elle. Notre musicien ⁹⁾ continue à se comporter sagement et déjà se trouve dans une presse de près de 20 escoliers, outre cela j'espere encor luy faire du bien avec le temps. Nos grands violistes ¹⁰⁾ sont partis avec la famille de Monsieur l'Electeur, vers Cleves; mais le meilleur des deux reviendra. Son Altesse l'a demandé à Monsieur l'Electeur et j'espere que nous y ajousterons l'excellent joueur d'espinette, Beer ¹¹⁾ que je vous ay nommé et célébré autrefois. Ce seront deux bonnes pierres mises en œuvre, pour bastir dessus un plus grand concert, que je minute, si Dieu donne vie à Son Altesse. Le violiste s'appelle Stephelius ¹²⁾, et a une science monstrueuse sur cet instrument où je pense avoir excellé jusques ores en nos Provinces, mais je ne me tiens pas digne de le debotter. Vous avez ouy beaucoup de bonnes choses, mais celle-cy vous surprendroit. Je voy qu'il faut attendre avec quelque patience tantost le loysir, tantost la santé du Sieur Ballard, et l'affaire n'estant pas de haulte importance je m'y accommode volontiers, si ce n'est pour la peine que vous vous en donnez. Je vous supplie de dire ou de mander en billet à M. Gobert (je ne sçauray luy escrire pour ce coup) que je transposeray quelques Basses que j'ay veu qui le choquent en ce qu'elles montent par dessus le subject. Je donneray cela à son goust car pour moy j'en ay quelque autre pensée qu'il ne vault pas la peine d'estendre par lettre.

Je vous rends l'offre de la nouvelle année, si j'en suis demeuré en faulte, ce qui n'arrivera jamais ou j'auray moyen de vous temoigner que je suis

MONSIEUR

Vostre tres humble et tres affectionné seruiteur

C. HUYGENS.

A la Haye, le 14 janvier, 1647.

⁸⁾ Consultez la note 9 de la Lettre N°. 24.

⁹⁾ Avril. Voir la Lettre N°. 24, note 4.

¹⁰⁾ Consultez la Lettre N°. 18^a, page 550 de ce volume.

¹¹⁾ Voir la Lettre N°. 67, note 6.

¹²⁾ Voir la Lettre N°. 18^a, note 12.

N^o 31^a.

J. H. DAUBER à CONSTANTYN HUYGENS, père.

7 FÉVRIER 1647.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

MONSIEUR

L'honneur que vous me faites par vostre dernière est trop grand pour estre exprimé par mes parolles, et combien que je sçache tres bien qu'il est au dessus de mes merites, je ne laisse pas d'estre ravi d'avoir acquis en si peu de temps que je suis icy ce thresor inestimable de vostre bienveillance, lequel je mets à plus haut prix que mon imagination mesme n'est capable de concevoir. Car combien que je sois porté naturellement à estimer toutes les personnes d'honneur et de reputation, si faut il que je confesse, que depuis tant d'années que la renommée publie voz merveilles par tout et notamment depuis que j'ay eu le bonheur de considerer de près ce grand genie qui est en vous et le concert admirable de tant de rarez qualitez et naturelles et acquises que vous possédez en un degré tres eminent, je suis devenu tellement passionné de tant de merites, que je ne me puis assez louer de ma bonne fortune, de ce qu'elle me donne les occasions de vous en tesmoigner une partie. Je vous supplie seulement tres humblement Monsieur de croire que je ne me gouverne pas par l'interest, de quoy mes actions passées peuvent rendre tesmoignage et notamment la dernière par laquelle j'ay quitté à Sedan des charges treshonorables et refusé encor de plus grandes pour me conserver la qualité d'homme d'honneur: ma plus forte passion, s'il m'est permis de le dire, est l'amour de la vertu et le zele que j'ay pour le service de ceux qui la possèdent entierement. Je sçay tres bien que vous pouvez tout à la Cour et que vous estes en tresgrande consideration par tout par ces qualitez eminentes de Conseiller et secretaire d'Estat de Son Altesse, aussy que nous tous vous devons du respect tant en ceste qualité que pour estre nostre Curateur, mais je voudrois Monsieur, si vous me permettez ceste faillie, que vous ne fussiez ni l'un ni l'autre, à fin que vous pussiez voir plus clairement que c'est vostre personne que j'estime principalement et bien que je condamne les sentimens de quelques Docteurs Catholiques qui croient que l'adoration de l'image se termine en l'image mesme sans aucune relation, comme il est tres vray neantmoins que j'ay de la veneration pour vous sans faire reflexion au Prince de qui vous dirigez les plus importants actions, J'espere vous en pouvoir rendre preuue en la personne de Monsieur vostre fils¹⁾ qui doit venir, lequel je recevray tres volontiers chez moy aussy tost que ma femme sera icy, ce qui sera comme j'espere apres Pasques, et en attendant il pourra estre logé et estre en pension avec moy chez Monsieur Henrich Jostes receveur des grains de Son

¹⁾ Christiaan Huygens.

Alteſſe qui vous eſt trefacquis et fort homme de bien. Pour ce qui concerne voſtre troiſieme ²⁾, encor qu'il ſoit capable de faire beaucoup à la fois, je ſuis bien aïſe pourtant que vous avez trouué bon de le deſcharger d'une partie de ce qu'il avoit entrepris, J'auray un ſoin trefparticulier de luy, Monsieur, et luy preſcriray à l'avenir comme il ne fera plus tant diſtrait, plus exactement ce qu'il devra faire, Outre le college ordinaire et les leçons publiques je luy ay donné avec le fils de Monsieur Berk une heure en particulier, je luy ay auſſy reſſeigné outre la lecture de mes eſcrits que je diſte, la paraphraſe Grecque de Theophile ³⁾, luy inſinuant peu à peu quaſi aliud agens en ceſte heure particuliere quant et quant une introduction in *jurisprudenciam Graecorum*, pour entendre cy apres les Baſiliques et autres *Juris Conſultes Grecs* deſquels j'ay touſſours fait plus d'eſtat que des Latins, et nous voyons que le grand Cujas ⁴⁾ a tiré des Grecs ſes meilleures interpretations ⁵⁾; J'y meſſe pourtant comme auſſy en toutes mes autres leçons beaucoup de la pratique d'aujourd'huy ne ſterilem omnino *Jurisprudenciam* hauriant, ſi vous trouvez Monsieur une autre methode meilleure, je vous ſupplie de me le mander, ne deſirant ſinon de leur teſmoigner à l'un et à l'autre que je ſçay qu'ils ſont vos fils et vous en donner toute la ſatiſfaction poſſible, faites moy la faveur de croire que je m'y employeray de tout mon pouvoir et que je demeureray de tout mon coeur

MONSIEUR

Votre trefhumble et trefobeiffant ſerviteur

DAUBER.

A Breda ce 7 Febrier 1647.

²⁾ Il s'agit ici de Lodewijk Huygens.

³⁾ *Inſtitutiones Jvris Civilis in graecam lingvam per Theophilvm Anteceſſorem olim traductae, ac fuſſime planiſſimeq; explicatae: nunc uero primum in lucem reſtitutae & recognitae, cura & ſtudio Viglii Zvichemi Phryſij. Quarum eximiã utilitatem eiufdem praefatio ad Opt. Max. Imp. Carolum abunde declarat. Baſileae in Officina Frobeniana. Anno M.D.XXXIIII. Cautum eſt Caes. & Catholicae Maieſtatis priuilegio, ne quis aut hunc, aut alium per nos aeditum librum impune intra quatuor annos imprimat, ut uerſa pagina docebit. in-folio.*

⁴⁾ Jacques Cujas, fils d'un tondeur de drap Cujas, naquit à Toulouse en 1522, et mourut le 4 octobre 1590 à Bourges. Après avoir été paſſé, en 1554, dans une nomination à Toulouse, il devint en 1556 professeur de droit à Bourges. Plus tard il s'établit à Paris, puis à Valence, où il reſta 17 ans juſqu'en 1575, quand il retourna à Bourges. Il était jurisconsulte renommé et a été le chef d'une nouvelle école.

⁵⁾ *Jacobi Cviacii, Ivreconſvlti Praeclariffimi, Operum Poſtvmorvm Papinianus, hoc eſt, in omnia Aemilii Papiniani Ivreconſvltorum Coryphaei opera, recitationes accuratiſſimae a multis multum expetitae. Sunt autem in Quaeſtionum Libros XXXVII, Reſponſorum libros XIX, Definitionum libros II, De adulterio libros II, Δουνομικόν librum ſingularem. Omnia ex Manuſcriptis Codicibvs, qva potuit optima fide & diligentia, ex recenſione magni nominis*

S'il vous plaist Monsieur de faire venir quelque chose de Paris ou que vous ayez quelque commission à donner, je tiendray à honneur que vous en chargiez ma femme devant qu'elle se mette en chemin.

A Monsieur Monsieur DE ZÜLICHEM
Chevalier, Conseiller et secrétaire d'Etat de Son Altesse Monseigneur
le prince d'Orange.

A la Haye.

N^o 46^a.

A. RIVET à CONSTANTYN HUYGENS, père.

28 MARS 1648.

La lettre se trouve à Leiden, coll. Huygens.

MONSIEUR,

Hier, vostre second fils¹⁾ me rendit la vostre du 23 de ce mois, Je suis bien aise si Monsieur Bofterhuysen²⁾ vous a contenté, & s'il est content de sa rencontre. C'est une revelation qu'il a eüe depuis que je parlay a luy en presence du Recteur³⁾ & de Monsieur Bornius⁴⁾, & luy enjoigny en vos noms & au mien, de lever ce scandale, congediant cette femme au plustost, sinon qu'il luy eust telle obligation qu'il la voulust prendre a femme. Il me dit avec emotion qu'il aimeroit mieux mourir, que ce seroit sa ruine, & qu'elle n'avoit rien, qu'il la renvoyeroit après les gelées passées. Cependant des lors il la cognoissoit *intus & in cute*. A present, puis qu'elle est sa femme, je n'ay plus rien à dire, n'y ayant interest que pour le devoir de nos

I. C. nunc primum in lucem edita. Cum indice gemino, legum scilicet explicatarum, rerum & verborum, quae potissimum in his Commentariis continentur. Cum gratia & privilegio Caesar. Maiest. ad decenn. 1595. Francofvrti, Ex Officina Paltheniana, sumtibus Petri Fischeri. in-4°.

¹⁾ Christiaan Huygens.

²⁾ Consultez sur Johan Brosterhuysen la Lettre N^o. 16, note 1.

³⁾ Lodewijk Gerard van Renesse. Voir la Lettre N^o. 15, note 1.

⁴⁾ Henricus Bornius était professeur à l'Ecole Illustre de Breda. Voir la Lettre N^o. 26, note 2.

charges. J'ay dit a vostre dit fils ce que luy & ses compagnons devoient en cette occurrence. Vous scavez qu'en telles choses il est mal-aisé de retenir les langues, mais après un jour ou deux cela s'esvanouist. S'il faiçt bien son devoir d'ailleurs, il ne s'en parlera plus. Mais, par le nouveau programme je voy qu'il faiçt estat seulement d'employer deux heures, ou plustost quarts d'heures de la sepmaine a expliquer trois ou quatre vers d'Homere bien maigrement, & deux autres dans le jardin qui tiendront lieu d'alternative. Or vous scavez Monsieur, que les herbes ne se monstrent que trois mois de l'an, & ce sur les cinq heures du soir par pourmenade, & que les botaniques ne remettent rien pour cela des heures de l'auditoire public. Il n'aura aussi point d'Escholiens s'il ne les oblige par quelques colleges particulieres comme font les autres, et les attire par sa diligence. Mais de tout cela et autres necessaires reformatons publiques & particulieres on viendroit mieux a bout, si apres un etablissement arresté vous veniez icy avec Monsieur de Henvliet ⁵⁾, & que par commun concert a un chacun fust prescrit ce qu'il devoit faire. Ce retardement faiçt beaucoup de mal; car l'incertitude qu'on publie artificieusement retient les Escholiens de venir icy; decourage ceux qui font bien, et je crains que si cela dure, les meilleures & plus necessaires pieces nous eschappent, & que tout nostre faiçt s'en aille a neant. Je ne doute pas que cela ne vous touche vivement, & que vous n'y portiez ce que vous pouvez. J'en ai dit un mot en passant a son Altesse, en la lettre que je luy ai escrite par mon fils ⁶⁾. J'attendray par Monsieur Hausman ⁷⁾ ce qu'il nous en apportera de vostre part. Monsieur Dauber me loue fort la diligence, la modestie, & le jugement de son escholier ⁸⁾. Monsieur Bornius est a Amsterdam en estat de recevoir la benediction nuptiale ⁹⁾ la sepmaine apres *quasi modo* pour retourner a ses charges. Il prend honnestes alliances & accommodées. Mais je scay aussi qu'on nous le tente d'ailleurs ¹⁰⁾. Aidez nous donques Monsieur a conserver l'acquis, & acquerir de nouveau, & me donnez sur tout vos bons avis, faisant estat assure que je suis & seray le reste de mes jours

Vostre tres-humble & tres-affectionné serviteur,

ANDRÉ RIVET.

MONSIEUR

Ma bonne femme, c'est à dire vieille, toute travaillée qu'elle est de Catharre, vous

⁵⁾ Johan Polyander à Kerckhoven, Seigneur de Heenvliet, qui, avec Rivet et Constantyn Huygens, père, était Curateur de l'Ecole Illustre de Breda. Voir la Lettre N°. 26, note 1.

⁶⁾ C'est Frederic Rivet. Voir la Lettre N°. 60, note 1.

⁷⁾ Hausman tenait la table pour les étudiants.

⁸⁾ Christiaan Huygens.

⁹⁾ Il épousa Catharina van Ceulen d'Amsterdam, née en 1624, et fille de Elias van Ceulen.

¹⁰⁾ En effet, en 1651 il fut nommé professeur extraordinaire à Leiden.

baïse tres-humblement les mains, comme faiët sa niepce, elles se tiennent fort obligées de vostre souvenir. Cette ci ayant appris l'Ebreu par routine avec son Pere profite en la grammaire par communication avec Monsieur Dauber, qui trouue son esprit plus souple que de plusieurs Escholiers. Son Pere est entré en l'an 80 de son aage, list et presche publiquement, a faiët encor imprimer une Decade de nouveaux sermons, et sur ce que la Cour commence a leur retrancher de la somme promise, il me dit qu'il a un heritage a demie lieuë de Sedan, *où il va & vient a pied, & se range a estre jardinier, laboureur de bonne foy, & berger*, sa gayeté luy est entièrement revenuë.

De Breda le 28 Mars 1648.

Je vous supplie, Monsieur, aux occasions donner a mon fils vos bons advertissemens pour sa conduite & conversation en vostre Cour; et l'honorer de vos bonnes graces.

A Monsieur Monsieur DE ZUYLICHEIM
Conseiller & Secretaire de Son Altesse, & Curateur de l'Illustre Eschole
& College d'Orange de Breda.

A la Haye.

N^o 47^a.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à M. MERSENNE.

6 AVRIL 1648.

La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.

Elle est la réponse au No. 46. Mersenne, répondit par le No. 48.

MONSIEUR

Je vous donne de bon coeur la bienvenue dans le nouvel estat de convalescence. Caressiez en ce succes aveq moderation de travail, et ubi confirmatus fueris, revenez à vos flustes sans scrupule. Un peu de beau temps m'avoit aussi fait commencé à faire penser aux essays du Canon, mais nous avons faiët recidive et nous voyci de nouveau non pas dans les nuages, mais un peu dans la grelle, et ce qui a accoutumé de les accompagner, durant la lune de mars. Mon Archimede sera dans peu icy et je l'entretiendray amplement sur vos discours mathematiques. Ne laissez pas de

pousser le jeufne Pascal ¹⁾ à nous donner le corps ²⁾ dont il nous a faict veoir le squelete ³⁾. Il fault tenir la main à penetrer tout ce mystere de l'Argent vif descendant au tube. Mais croyez moy, qu'a la fin, il n'y aura que les phenomenes de Monsieur Descartes, qui en viendront nettement à bout. Tout autre principe m'est trop grossier, depuis que j'ay gousté ses fondemens desquels j'ay accoutumé de dire le proverbe italien: Si non e vero, e ben trovato.

Je ne sçauray vous dire plus de circonstance de ces merveilleux basteleurs des Indes; mes rapporteurs vivent loing d'ici. Par occasion je m'en informeray plus amplement et cependant attendray la machine à voler ⁴⁾, mais, comme je pense vous avoir dit, bien plus encor les veritables temoignages des experiences faictes en Poloigne. Il ne me vient rien de nouveau en fantaisie dont je puisse vous entretenir je reviens donq à ceste ancienneté, mais qui ne viellira jamais, que je suis d'entiere affection

MONSIEUR

Vostre tres humble serviteur

C. HUYGENS.

A la Haye, le 6 Avril, 1648.

Un seigneur anglois m'a faict venir de france un beau viel grand luth ⁵⁾ de Bologne, le meilleur que je touchoy jamais. Pensez si le present me ravit. Il regne dans son creux le plus doux tonnerre qu'on puisse entendre.

Je ne sçauray vous le peindre mieux.

Encor ne m'avez-vous jamais voulu dire, quel moule de Luth vous estimiez que doibve rendre la plus belle refonnance et pourquoy. Je sçay quelque chose par experience, qui me trompe rarement, mais mon Archimede aura charge d'en raisonner sur la theorie.



¹⁾ Voir sur Blaise Pascal la Lettre N°. 46, note 3.

²⁾ Voir la Lettre N°. 655, note 9.

³⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 46, note 4.

⁴⁾ Consultez la Lettre N°. 46.

⁵⁾ Ce luth „à neuf cottes” lui fut envoyé de Londres par le luthier J. Gaultier; le gentilhomme anglais ne voulut le céder à Huygens que pour 30 livres sterling.

N^o 47^b.

CHRISTIAAN HUYGENS à M. MERSENNE.

20 AVRIL 1648.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.
Mersenne y répondit par le No. 49.*

MONSIEUR

Estant venu de Breda icy a la Haye par occasion des vacances de Paſque j'y ay trouvé le livre de S. Vincentio ¹⁾ que j'avois fort ſouhaitté d'examiner à loisir, et d'autant plus parce que je voyois que tous les Mathématiciens à qui j'en avois parlé ſe trouvoient empêchez a en venir à bout, n'oſants dire abſolument s'il a rencontré la quadrature ou non.

D'abord doncq j'ay appris ce qu'il entend per ductionem plani in planum, et après, commençant par la propoſition 53, libri 10 de quadratura Circuli, j'ay trouuè bien de la difficulté en quelques propoſitions auxquelles il me renvoyoit. La dite 53^e eſt bien ayſée a entendre; de là il faut venir à la 52 qui precede, qui eſt encor ayſée: de là à la 44^e qui eſt obſcure, mais parce qu'il faut que tout ce qui ayde à la démonſtration ſoit vray et qu'au commencement de celle-cy il ſe fert de la propoſition 43, je m'adreſſois à celle-là, et de là eſtant renvoyé au corollaire 2 de la 42, je me ſuis arreſté à la fin de certuicy, là ou il dit Habita cubatura totius ſolidi ABQE ducto in APCB, eodem artificio obtinebitur cubatura ſolidi quod fit ex ſegmento PPZZ ducto in ſegmentum ZRRZ ²⁾. Il me ſemble que cecy cloche bien fort; et certes je ne comprens pas cet artifice dont il parle icy, car c'eſt bien autre choſe de faire un cube eſgal à toute la ungula parabolica qui eſt produite per ductionem parabolae ARB in ſeipſam, que de faire un cube eſgal à la partie de la meſme ungula, produite per ductionem ſegmenti ZRRZ in ſeipſum. Que s'il y a quelqu'un de vos Archimèdes qui l'entende autrement, je ſeroy ravy d'en ſçavoir leur avis: comme auſſi leur jugement de tout ce grand livre qu'ils ont leu ſans doute il y a long temps. Quant à moy je ne fais que venir icy, ne l'ayant jamais veu autrement que quelques fois chez Monsieur Pell ²⁾ à Breda qui ne me l'a jamais voulu preſter, ny m'en dire une ſentence definitive encor qu'il l'ayt eu aſſez long temps. Pourtant j'y ay trouuè des choſes aſſez jolies comme ſont les cubatures ungarum cylindricae et parabolicae, encor que je ne les aye pas apprises de là toutes deux, car pour la première Monsieur Pell ſçait bien que je la luy ay dite avant que le livre fuſt venu. Mais quant à la Quadrature, je vous aſſeure qu'à peine je me puis imaginer que l'Auteur meſme croye l'avoir trouuée, car donnant les moyens de

¹⁾ Opus geometricum quadraturae circuli. Voir la Lettre N^o. 25, note 6.

²⁾ John Pell était professeur de mathématiques à Breda. Voir la Lettre N^o. 9, note 2.

cognoître la proportion du Cercle à un rectiligne, pourquoy ne la faiet il veoir aussi bien, car cela luy devoit estre plus aysé qu'à aucun autre de la supputer, ce me semble; au moins il y eust mieux employé sa peine qu'à ramasser toutes les sections coniques avecque leur proprietez, et beaucoup d'autres choses superflues.

C'est une belle experience que celle de la vessie dans le vuide que vous avez communiquée à mon père ³⁾, mais je ne doute point, que ceux qui l'ont faite, avant que d'en veoir l'effect en ayant bien sçeu la cause, qui est l'air qui est resté dans la vessie qui est contraint de se dilater pour estre également distribué par tout l'espace vuide, tant qu'il est possible. Je vous prie que quand vous en aurez fait d'autres de la sorte comme de la clochette et de la pesanteur de l'air, de m'en faire part, et de croire que je suis

MONSIEUR

Vostre très humble serviteur

CHRESTIEN HUYGENS.

Ce 20 d'Avril 1648.

⁴⁾ Conferant la proposition suivante avec ce corollaire on verra qu'il faut écrire ZQQZ en lieu de ZRRZ [Huygens?] ⁴⁾.

N^o 49^a.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à M. MERSENNE.

3 MAI 1648.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.
Elle est la réponse au No. 46.*

MONSIEUR

N'ayant que peu de matiere et moins de loisir à vous entretenir pour ceste fois, je veux vous dire en trois mots sur la difficulté que je voy vous exercer touchant la vessie platte qui s'enfle dans le vuide, que mon petit Archimede la refoult ainsi :

³⁾ Voir la Lettre N^o. 46.

⁴⁾ Huygens a bien copié.

que l'air, qui est notoirement dans ceste vessie aplatie, s'enfle ou s'estend tant qu'il peut pour secourir la nature dans ce vuide vel quasi qui est dans le tuyau. Voyez si ce garçon raisonne mal à vostre advis. Ce n'est pas trop sottement parlé, et peut estre aura on de la peine à trouver quelque chose de plus solide. Nisi quid tu docte tributi.

Voyons cependant ce que le jeufne Pascal a produict si publici juris est; celà serait trop long, pour estre remis à nostre venue en France, qui n'est pas des plus certaines pour encor. J'enverray à Amsterdam informer de ce que vous demandez de Blau ¹⁾ et demeure

MONSIEUR

Vostre tres humble serviteur
G. HUYGENS.

A la Haye, le 3 may, 1648.



N^o 57^a.

CONSTANTYN HUYGENS, père, à M. MERSENNE.

20 JUILLET 1648.

La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.

MONSIEUR

A faulte de meilleur discours quelqu'ami vous pourra avoir apprins comme, par une indisposition survenue, mon voyage de Bourgogne s'est esvanoui ¹⁾. Par conséquent nous ne sommes pas pour nous veoir au premier jour. Dicamus quod res est; fata obstant, et continuons de nous veoir en papier, comme les occasions s'en presenteront.

Celle que vous m'avez donnée touchant les essays du Canon ²⁾ n'est pas ablata, mais dilata; mais depuis que me voicy sur pied, les pluyes et les tempestes font si continuelles sur nos costes, que de memoire d'hommes il ne s'est point veu d'esté

¹⁾ Le libraire Joan Blaeu. Voir la Lettre N^o. 46, note 19.

¹⁾ Voir la Lettre N^o. 55.

²⁾ Voir la Lettre N^o. 48.

fi desreglé. Je pense que vous y avez la part qu'y ont tous les voyfins, mais admirez aveq moy s'il est veritable, comme on dit qu'en Poloigne tout le bled se brusle et seiche aux champs. Nous sommes à la veille ³⁾ de faire un voyage de parade au Baptême ⁴⁾ du jeufne Prince Electeur de Brandebourg ⁵⁾ a Cleves, au retour j'iray m'appliquer tout de bon a vostre artillerie.

Voyci en attendant un mot ⁶⁾ de mon Archimede, qui ne fera pas icy encor de quelques sepmaines. Je ne fçay de quoy il vous entretient, et demeure fans varier

MONSIEUR

Vostre très humble serviteur

C. HUYGENS.

A la Haye, le 20 juillet, 1648.

N^o 57^b.

CHRISTIAAN HUYGENS à M. MERSENNE.

12 JUILLET 1648 ¹⁾).

Appendice au N^o 57^a.

*La lettre se trouve à Paris, Bibliothèque Nationale.
Elle est la réponse aux Nos. 50 et 51.*

MONSIEUR

Il est bien raison que je vous demande pardon de ce que je n'ay pas respondu à deux de vos lettres qu'à cest'heure. Si j'eusse osé attendre encor une sepmaine je vous aurois envoyè mon traitté de la chaisne ²⁾ que j'ay nouvellement revu et corrigè, et augmentè de la nouvelle demonstration du premier theorème, qui m'a donné plus de peine presque que tout le reste du traitté, il a fallu 3 vel 4 lemmata

³⁾ En effet, Constantyn Huygens partit le 30 juillet pour Clèves, et en revint le 7 août [Dagboek.]

⁴⁾ Le baptême eut lieu le 2 août. [Dagboek.]

⁵⁾ Wilhelm Heinrich, né le 21 mai 1648, mourut le 24 octobre 1649.

⁶⁾ Voir la Lettre N^o 57^b.

¹⁾ Cette lettre se trouvait incluse dans la Lettre N^o 57^a.

²⁾ Consultez les Lettres Nos. 20, 21 et 23.

quae ad conica spectant devant que de le pouvoir demonstrier, et pourtant j'ay aymé mieux prendre toute ceste peine que de bailler la demonstration de Stevin pour suffisante, car il me semble qu'elle ne l'est pas.

Il ne me reste maintenant qu'à descrire mon traitté, et je vous l'envoyeray aussi tost, affin que vous en disposiez apres comme bon vous semblera. Nos vacations seront bientost, et quand je seray a la Haye j'espere de voir faire l'experience du Canon ³⁾ laquelle je croy avoir esté différée par l'indisposition de mon Pere ou pour mon absence qui suis

Vostre treshumble serviteur

CHRESTIEN HUYGENS.

A Breda le 12 de juillet 1648.

N^o 69.

CONSTANTYN HUYGENS, frère, à CHRISTIAAN HUYGENS.

Genève 5 JANVIER 1650.

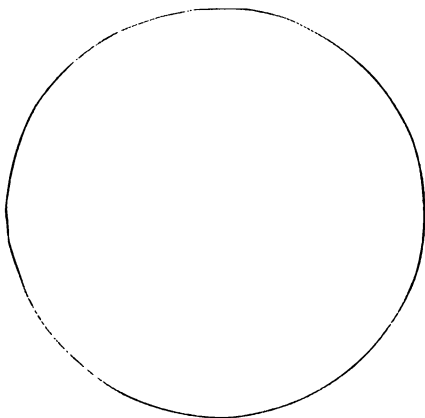
La lettre se trouve à Amsterdam, Archives Municipales.

Nous l'avons publiée, Tome I, page 115, d'après la minute; l'original continue ainsi:

J'ay troqué ma petite avec un peu de rabat contre une autre qui est à la mode avec la boete de Cristal de roche tout lisse en sorte que l'on voit le mouvement dedans comme si la boete n'estoit que de glace. Le quadrant est esmaillé avec des belles figures la grandeur de ma montre est cellecy, vous prendrez bien de plaisir à la voir. Je suis

Vostre tres affectionne frere et serviteur,

C. HUYGENS.



³⁾ Voir la Lettre N^o. 48.

N^o 71.

CONSTANTYN HUYGENS, frère, à CHRISTIAAN HUYGENS.

8 FÉVRIER 1650.

La lettre se trouve à Amsterdam, Archives Municipales.

La copie, publiée Tome I, page 117, est incomplète. Ajoutez après les mots „*huyfen en slaen*”:

Vous ne me mandez rien pendant que je cours le monde, mais le temps va venir que je vous rendray choux pour choux, ne craignez pas. Je pense que j'iray icy aux nopces de la vicille maistresse ²⁾ de Crommon fille de Monsieur Turetini qui a cette heure fait un party beaucoup plus avantageux qu'elle n'auroit fait si Crommon auoit tenu sa parole, qu'il avoit donnée avec si bonne forme circonstanciée de bon nombre de faux serments que monsieur Lunati ³⁾ qui m'enseigne l'Italien et en ce temps la luy servoit de maquereau d'honneur, dit (ayant appris qu'il estoit fiancé avec Mademoiselle ⁴⁾ de Gheer) que ce sera grand bonheur pour luy si le diable ne l'emporte la premiere nuit de ces nopces.

et à la fin:

Je vous prie de m'escire tous les huit jours et j'en feray de mesme. Adieu.

N^o 75.

CONSTANTYN HUYGENS, frère, à CHRISTIAAN HUYGENS.

FÉVRIER 1650.

La lettre se trouve à Amsterdam, Archives Municipales.

Dans la copie, publiée Tome I, page 121, il manque le commencement et la fin de la lettre originale, qui commence ainsi:

MON FRERE

Je viens de recevoir votre dernière ³⁾ qui m'apprend les nouvelles du mariage de la Cousine Boudaen ⁴⁾ qui fait une alliance considerable in ogni maniera. Il y a

²⁾ Voir la Lettre N^o. 77, note 3.

³⁾ Consultez la Lettre N^o. 78.

⁴⁾ Mademoiselle de Geer était la fille de Lodewijk de Geer. Celui-ci demeurait à Amsterdam dans le „Huis met de Hoofden” et avait des relations commerciales et politiques avec la Suède; il épousa en 1612 Adriana Gerard, née à Dordrecht et décédée en 1634 après lui; avoir donné 14 enfants.

³⁾ Lettre qui manque dans nos collections.

⁴⁾ C'est la troisième fille du conseiller Balthasar Boudaen. Consultez la Lettre N^o. 72, note 5.

quelque temps que dans une lettre de vous ou de Tootbroer ⁵⁾ j'appris les qualites du personnage rares et exquisés en sorte que je ne doute plus de la race qui en proviendra, l'estalon et la cavalle estant de si belles bestes. Pour ce qui est du pucelage de Monsieur van Son ⁶⁾ je ne scay qu'en dire mais celui de la dame je pense qu'il y a long temps qu'il est en voye.

et finit ainsi :

Au reste nous irons voir par ca et par là des belles dames qui se tiennent au pais et auxquelles on me recommande d'icy. Sic vita trahitur pour se defennuyer. Quand je retourneray, la Cousine Anne ⁷⁾ ne doit pas avoir peur de me voir avec une peruque, car je l'ay desja posée, mais elle me verra avec un tour qu'on accommode sous mes cheveux en sorte qu'il semble tenir à la teste et donne fort bonne mine. Saluez ma Cousine et dites luy qu'il n'y a rien de capable pour me faire revenir si ce n'est qu'elle me prie de ses nopces. Adieu.

N^o 272^a.

CHRISTIAAN HUYGENS à A. COLVIUS.

[18 MARS 1656.]

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

Colvius y répondit par le No. 273.

Reverendo Clarissimoque Viro Domino ANDR. COLVIO

CHRISTIANUS HUGENIUS S. D.

Observationem de Saturni luna ¹⁾ tibi mitto, quam viri quidam ²⁾ egregii in Gallia agentis ³⁾ ut publici juris facerem hortati sunt. Tibi vero jam antehac eam nisi fallor, exposui, uti et Doctissimo Collegae tuo anglicanae ecclesiae ministro ⁴⁾. Ei si placet

⁵⁾ Lodewijk Huygens.

⁶⁾ Ce van Son était le fiancé de Mademoiselle Boudaen.

⁷⁾ Anna van Dorp. Voir la Lettre N^o. 55, note 5.

¹⁾ Son ouvrage „de Saturni Luna”. Voir la Lettre N^o. 267, note 1.

²⁾ Chapelain. Voir la Lettre N^o. 270.

³⁾ Lisez: agentes.

⁴⁾ Huygens désigne ici le pasteur R. Paget. Voir la Lettre N^o. 273, note 3.

exemplar horum unum imperties; reliqua quibus videbitur. Porro Calthovio ⁵⁾ ubi eum videris dices, optimo successu lentes nos expolire in ea quam novissimè nobis fabricavit lamina, telescopiaque inde 24 pedum longitudine nos lunae syderibusque admove. Ea in horto disponimus trochleisque in altum attollimus, quibuscum si priora illa 12 pedum conferantur plane vilescunt, etiamsi pro longitudine sua sint eximia. Equidem vel ad centenos pedes ea producere me posse existimo, mirabilesque effectus polliceri ausim. Verum tanta mole, quomodo tractabilia reddi possent inventu difficile est. Vale.

N^o 272^b.

CHRISTIAAN HUYGENS à G. VAN GUTSCHOVEN.

[MARS 1656.]

La minute et la copie se trouvent à Leiden, coll. Huygens.

Clarissimo Viro Domino J. ¹⁾ GUTSCHOVIO CHRISTIANUS
HUGENIUS S. D.

De Saturno observationem nostram ²⁾ tibi mitto Vir Praestantissime, quam nisi mitterem ingratus profecto essem, te enim autore primum perspicillis conficiendis animum adjeci, tu mihi praecepta artis nobilissimae suppeditasti ³⁾. Ergo et profectus mei rationem tibi prae omnibus ut reddam aequum est. In Gallia nuper agenti suasere viri aliquot insignes, ut novum hoc phaenomenon publici juris facerem, neque alias mihi in mentem venisset. Si placet Domino Tacqueto exemplum unum mittes. Caetera ubi videbitur distribues. Vale.

⁵⁾ Voir sur Calthof la Lettre N^o. 213, note 2.

¹⁾ Lisez: G.

²⁾ Huygens désigne son ouvrage de Saturni Luna. Voir la Lettre N^o. 267, note 1.

³⁾ Consultez les Lettres Nos. 151, 152.

N^o 289^a.CHRISTIAAN HUYGENS à M. H. VAN ANDEL ¹⁾.[MAI 1656.] ²⁾*La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.*

Monsieur VAN DEN ANDEL

Defen ingesloten is mij gisteren van mijn Vader van Brussel toegesonden. Begeert dat VE die voorts aen den Heer van Rossum ³⁾ sult doen behandigen, ende met eenen aen hem schrijven dat hem gelieve te laeten weten tegens wat tijdt hem sal gelegen wesen tot Bommel te komen. Alfoo daertegens mijn Vader, ofte in sijn absentie mijn Broer Lodewyck en ick, sullen mede maecken aldaer te wesen. Tot wat eynde sal hy uyt mijn vaders schrijvens verstaen. VE volghe alleen dese ordre en laete ons weten wat den Heer van Rossum sal tot antwoordt schrijven.

VE.

N^o 289^b.

CHRISTIAAN HUYGENS à CONSTANTYN HUYGENS, père.

[MAI 1656.]

La minute se trouve à Leiden, coll. Huygens.

Monsieur mon Pere

Conformement vos ordres j'ay escrit incontinent au Recepveur ¹⁾ de Zuylichem afin qu'il nous fasse scavoir le jour que Monsieur de Rossum se voudra trouuer à Bommel et luy ay envoyè quant et quant vostre lettre au dit Seigneur. Quand il nous aura fait advertir, nous ne manquerons point de l'y rencontrer et

¹⁾ Matthijs Huybertsz. van Andel, mort en 1657, était depuis 1643 administrateur de Zuylichem, où en 1645 il avait épousé Huibertje Boshuys, veuve de Jan van Genderen, mort en 1638, et qui avait été administrateur depuis 1630. De 1638 à 1643 l'administration avait été confiée à cette veuve.

²⁾ Cette date suit de la Lettre N^o. 289^b.

³⁾ Ce „van Rossum” est le même qui a été nommé „van Rossen” dans la Lettre N^o. 290, note 2.

¹⁾ Van Andel. Voir la Lettre N^o. 289^a.

d'exécuter tout ce que porte vostre instruction. Sur la quelle route fois nous avons quelques doubtes. Et premicrement puis que l'acte du compromis devra estre changé à cause que tous les *geerfiden* ²⁾ n'y seront pas compris comme dans l'autre, si vous n'entendez pas que l'on y limite le temps qui dans cet autre estoit de 3 ans. Ou si vous le laissez au choix de Monsieur de Rossüm et des autres interressez. Quand à la requeste que l'on presentera à la Cour de Gueldre il sera malaisé de le faire à l'insceu des Payfans puis que quelques uns d'entre eux mesmes la devront signer, et peut estre de ceux qui s'en verront prejudiciez, de forte que je ne scay comment l'on pourra éviter leur requeste antidotale, ou qu'ils ne nous previennent en la coupe du bois.

Ce qui me fasche le plus est que je ne trouve point dans aucun des pacquets, qui concernent les affaires de Zuylichem l'original de la ancienne Requeste ou il y a l'avis de l'amptman et en suite la disposition de la Cour. Mais seulement la minute de cette requeste. Je vous prie d'y penser encore si vous ne l'avez pas mis autre part ou peut estre laissé au Receveur à Zulichem. Car vous savez combien cette piece nous sera necessaire ³⁾.

La fille ⁴⁾ de mon oncle Dewilm à esté enterrée de nuit, ou j'ay assisté le six ou septieme.

Monsieur de Sterrenburg ⁵⁾ et le fils aîné de Ripperda estoient sorty hier pour se battre, mais a la fin on les à trouvez et donné des gardes. Vous aurez scéu par la lettre de mon frere de Zeehem qu'il est allé aux nopces en Zélande, ou je ne scay pas pourtant s'il sera venu a temps, n'ayant point eu de vent le premier jour et à l'autre fort contraire.

Je vous remercie bien fort des particularitez de la conference de Monsieur Stockmans ⁶⁾ avec Gutschoven ou il s'est dit tant de choses à mon avantage. Je scavois bien que ce dernier se rejouiroit en apprenant les effets de mes lunettes d'approche, parce qu'il a droit de les considerer comme les effets de sa bonne instruction.

Je suis



²⁾ Les possesseurs intéressés.

³⁾ Consultez la Lettre N°. 290.

⁴⁾ Joanna le Leu de Wilhem, fille cadette de David le Leu de Wilhem et de Constantia Huygens, naquit à la Haye le 31 décembre 1637 et mourut le 1^{er} mai 1656.

⁵⁾ Johan van Sterrenburg était colonel dans l'armée des Pays-Bas.

⁶⁾ Pieter Stockmans naquit à Anvers le 3 septembre 1608 et mourut le 7 mai 1671 à Bruxelles. D'abord professeur à Louvain, et prébendaire de la cathédrale d'Ypres, il épousa une riche héritière, Dame de Latny et de Pieterbois. Depuis il fut envoyé souvent en mission diplomatique et devint membre du Conseil Privé de Bruxelles.

N^o 510^a.

CHRISTIAAN HUYGENS AUX ETATS DE HOLLANDE ET DE WEST-FRISE.

Elle a été publiée par Chr. Huygens dans son „Horologium. 1658.”

Illustrissimis ac Potentissimis Hollandiae et
West Frisiae Ordinibus Dominis suis, CHRISTIANVS HVGENIVS
à ZVLCHEM Felicitatem omnem.

Proditum est memoriae primum Romae solare horologium fuisse, quod è capto Siciliae oppido quodam, annis post urbem conditam cccclxxvii, cum caetera praeda deportatum sit, locoque publico dedicatum. Cui non planè ad Latij clima descripto, eoque nec lineas horis congruentes exhibenti, quum necessitate tamen & meliorum penuria undecentum annis Populus Romanus paruisset, Censorem tandem Quintum Marcium Philippum diligentius ordinatum juxta posuisse, idque munus inter censoria opera gratissimè acceptum. Mihi, Proceres Amplissimi, rem haud absimilem nec minore publico bono hodie agitati, ut qui non in una modò urbe, sed omnium ubivis horologium instabilem motum correxerim, similem quoque ab universis gratiam expectandam censuissem atque à civibus suis Quintus Marcius reportavit, si, quemadmodum res eventusque iidem ex intervallo redire solent, ita prisca candor & ingenuitas in terris aliquando reduces cernerentur. Verum hae cum jam diu apud majorem hominum partem desitae sint virtutes, contraque impostura & obtrectatio latè omnia obtineant; quaenam fortuna maneret inventum nostrum, simul ac vulgè innotescere coepisset, facile equidem praevidi, neque me fefellit augurium. Ecce enim jam primum in patria hac nostra eo excessit quorundam tum audacia tum impudentia, ut nihil interdicto vestro deterriti, interpolare acceptum à nobis inventum, ac dein tanquam novum prorsus, nostroque etiam, si dijs placeat, praestantius jactare ausi sint. Atque haec qui coram & ante oculos nobis fieri viderunt, nihilo meliora ab exteris regionibus imminere crebro admonuerunt. Nempe alibi quoque exorituros, & in gloriolam hanc nostram involaturos homines iniquè invidos, qui, fortè an & sibi ipsis, certè orbi universo persuadere conentur, non haec nostratium ingenijs deberi, sed à sua suorumve alicujus industria diu ante profecta fuisse. Cujus rei indignitas cum ad gentem omnem nostram, eoque ad vos etiam, Domini Illustrissimi, spectare videretur, qui nunquam aequo animo tuleritis inventorum longè praeclarissimorum, typographiae inquam & telescopij, laudem à Batavia vestra, plagiariorum fraude, averti; fateor me non levi stimulo impulsus fuisse, ut eidem hujus quoque qualiscunque reperti decus adfererem. Itaque eam quae sola ad hoc patere visa est, viam secutus, rationem omnem & constructionem novi automati, autor ipse, paucis describendam & in publicum producendam suscepi; exiguo sanè volumine, sed quod brevius etiam fuisset nisi obiter ad ea quoque respondendum duxissem quae à nonnullis objici mihi, ipsumque arti-

ficij nostri fundamentum laceffere poffe, profpiciebam. Hoc verò quicquid eft operae, quum melioribus auspicijs lucem afpicere non poffet, veftro Illuftriffimo Nomini ac tutelae, ea qua decet veneratione, dicatum commiffumque venio, neque tam pagellas hafce pauculas, quam inventum ipfum, ut videtur, non incelebre futurum, dedico confecroque. Vos pro folita benignitate veftra favete, ad publicam utilitatem, quoquo modo ftudia fua referenti, neque aliud magis in votis habenti, quam ut majoris momenti in rebus eadem poft hac approbare vobis contingat. Ita Rempubicam fub imperio veftro incolumem ferve, beneque fortunet Deus.

N^o 628^a.

CHRISTIAAN HUYGENS à ISM. BOULLIAU.

19 JUIN 1659.

La lettre n'a pas été retrouvée.

Elle est la réponse au No. 623. Boulliau y répondit par le No. 633¹⁾.

La lettre, de 3 pages in-4°, fut achetée à la vente Charon du 7 février 1844, Rue Neuve Saint-Augustin, Paris, par un libraire de Lyon, mort depuis.

Dans le catalogue de la vente, le contenu est décrit en ces termes :

Lettre affectueuse et fcientifique. Il s'excuse fur fa négligence en l'observation de la dernière éclipse, et lui annonce qu'il a reçu les fix exemplaires du livre de Pascal, etc.

¹⁾ Consultez la note 1 du N^o. 633.

T A B L E S.

I. LETTRES.

Nº.	Date.			Page.
366	5	Janvier	1657	Cl. Mylon à Christiaan Huygens 1
367				<i>Appendice.</i> Cl. Mylon à Fr. van Schooten (5 janvier 1657) 2
368	12	"		Christiaan Huygens à Fr. van Schooten 4
369	28	"		Fr. van Schooten à Christiaan Huygens 6
370	1	Février		Christiaan Huygens à Cl. Mylon 7
371	2	Mars		Cl. Mylon à Christiaan Huygens 8
372				<i>Appendice I.</i> P. de Fermat à B. de Frenicle de Bessy 11
373				" <i>II.</i> Cl. Mylon à Christiaan Huygens 12
374				" <i>III.</i> P. de Fermat à Cl. Mylon 12
375	9	"		Christiaan Huygens à Fr. van Schooten 13
376	13	"		Fr. van Schooten à Christiaan Huygens 14
377				<i>Appendice I.</i> Fr. van Schooten à P. de Fermat (17 février 1657) 15
378				<i>Appendice II.</i> Fr. van Schooten à P. de Fermat 17
379	16	"		R. Paget à Christiaan Huygens 17
380	18	"		Fr. van Schooten à Christiaan Huygens 19
381	30	"		Lady Newcastle à Christiaan Huygens 20
382	12	Avril		Cl. Mylon à Christiaan Huygens 22
383				<i>Appendice I.</i> 24
384				" <i>II.</i> B. de Frenicle de Bessy à Cl. Mylon 26

N ^o .	Date.				Page.
385	14	Avril	1657	Constantyn Huygens, père, à Christiaan Huygens.	27
386	21	"		Christiaan Huygens à Fr. van Schooten	27
387	27	"		Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.	28
388	18	Mai		Cl. Mylon à Christiaan Huygens	29
389				<i>Appendice</i> . B. de Frenicle de Bessy à Cl. Mylon.	30
390	29	"		Christiaan Huygens à D. van Baerle.	32
391	?	Juin		Christiaan Huygens à Mlle van Renesse.	33
392	?	"		Christiaan Huygens à S. C. Kechelius à Hollenstein.	34
393	11	Juillet		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.	36
394				<i>Appendice</i>	37
395	16	"	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse.	37	
396	20	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.	39	
397	27	"	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse.	40	
398	31	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.	42	
399	13	Août	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse.	44	
400			<i>Appendice</i> . Christiaan Huygens à ?	46	
401	14	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.	46	
402	24	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.	48	
403	3	Septembre	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse.	49	
404	4	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.	51	
405	4	"	Christiaan Huygens à Mlle ?	53	
406	7	"	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse.	54	
407	27	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.	56	
408	28	"	Christiaan Huygens à Fr. van Schooten	57	
409			<i>Appendice I</i> . Christiaan Huygens à Fr. van Schoo- ten (27 avril 1657).	59	
410			<i>Appendice II</i> . Christiaan Huygens à Fr. van Schoo- ten (27 avril 1657).	60	
411	1	Octobre	Fr. van Schooten à Christiaan Huygens.	62	
412	4	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.	63	
413	11	"	Christiaan Huygens à Lodewijk Huygens	65	
414	12	"	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse.	65	
415	19	"	J. Chapelain à Christiaan Huygens.	67	
416	19	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.	68	
417	23	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.	71	
418			<i>Appendice</i>	72	

N°.	Date.			Page.
419	29	Octobre	1657	Fr. van Schooten à Christiaan Huygens 73
420	?	"		Constantyn Huygens, père, à Christiaan Huygens . 77
421	?	"		Christiaan Huygens à H. Bruno 77
422	?	"		Christiaan Huygens à H. Bruno 78
423	?	"		Christiaan Huygens à son Cousin? 79
424	2	Novembre		Christiaan Huygens à R. F. de Sluse 79
425	12	"		H. Bruno à Christiaan Huygens 81
426	14	"		Christiaan Huygens à J. van der Burch 82
427	14	"		Christiaan Huygens à H. Bruno 83
428	16	"		Christiaan Huygens à L. van Coppenol 84
429	17	"		H. Bruno à Christiaan Huygens 85
430	?	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens 86
431	23	"		Christiaan Huygens à Fr. van Schooten 89
432	6	Décembre		Christiaan Huygens à Th. Gobert 91
433	7	"		Christiaan Huygens à R. F. de Sluse 92
434	11	"		Fr. van Schooten à Christiaan Huygens 94
435				<i>Appendice I.</i> H. van Heuraet à Fr. van Schooten . . 96
436				" <i>II.</i> J. Hudde à Fr. van Schooten (1 décembre 1657) 97
437				<i>Appendice III.</i> J. Hudde à Fr. van Schooten 102
438	18	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens 102
439	20	"		Christiaan Huygens à R. F. de Sluse 104
440	22	"		Fr. van Schooten à Christiaan Huygens 105
441	24	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens 106
442	?	"		Isf. Boulliau à Jannot 108
443	26	"		Christiaan Huygens à Isf. Boulliau 108
444	28	"		Christiaan Huygens à Fr. van Schooten 110
445	?	"		E. Bartholin à Christiaan Huygens 113
446	3	Janvier	1658	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse 114
447				<i>Appendice.</i> H. van Heuraet à Fr. van Schooten . . . 116
448	4	"		Isf. Boulliau à Christiaan Huygens 117
449	7	"		J. Hudde à Christiaan Huygens 118
450	8	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens 121
451	22	"		Christiaan Huygens à R. F. de Sluse 123
452	23	"		S. Coster à Christiaan Huygens 125
453	24	"		Christiaan Huygens à J. Hudde 125

N°.	Date.			Page.
454	24	Janvier	1658	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens..... 127
455	30	"		H. Bruno à Christiaan Huygens..... 128
456	4	Février		Fr. van Schooten à Christiaan Huygens..... 129
457				<i>Appendice.</i> H. van Heuraet à Fr. van Schooten (18 janvier 1658)..... 131
458	8	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens..... 131
459	14	"		Christiaan Huygens à J. Chapelain..... 133
460	15	"		Christiaan Huygens à R. F. de Sluse..... 133
461	19	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens..... 134
462				<i>Appendice</i> 137
463	21	"		Fr. van Schooten à Christiaan Huygens..... 137
464	24	"		H. van Heuraet à Christiaan Huygens..... 138
465				<i>Appendice</i> 139
466	26	"		Christiaan Huygens à R. F. de Sluse..... 140
467	27	"		J. Chapelain à Christiaan Huygens..... 142
468	4	Mars		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens..... 144
469	7	"		Christiaan Huygens à Cl. Mylon..... 145
470	8	"		J. Chapelain à Christiaan Huygens..... 146
471				<i>Appendice.</i> H. L. H. de Monmor à J. Chapelain (28 février 1658)..... 147
472	12	"		Christiaan Huygens à R. F. de Sluse..... 148
473	14	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens..... 150
474	14	"		Christiaan Huygens à N. Heinsius..... 153
475	22	"		Christiaan Huygens à R. F. de Sluse..... 154
476	26	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens..... 155
477	28	"		Christiaan Huygens à J. Chapelain..... 156
478	28	"		Christiaan Huygens à H. L. H. de Monmor..... 162
479	5	Avril		Christiaan Huygens à R. F. de Sluse..... 163
480	12	"		J. Chapelain à Christiaan Huygens..... 164
481	12	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens..... 16
482	18	"		Christiaan Huygens à J. Chapelain..... 16
483	?	"		Christiaan Huygens à J. Wallis..... 17
484	10	Mai		J. Chapelain à Christiaan Huygens..... 1
485				<i>Appendice</i>
486	21	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.....
487	28	"		Christiaan Huygens à R. F. de Sluse.....

N ^o .	Date.			Page.	
488	6	Juin	1658	Christiaan Huygens à J. Chapelain	180
489	7	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens	182
490	13	"		Christiaan Huygens à Ism. Boulliau	183
491	15	"		Fr. van Schooten à Christiaan Huygens	184
492	21	"		Ism. Boulliau à Christiaan Huygens	185
493	28	"		Ism. Boulliau à Christiaan Huygens	186
494	?	"		Bl. Pascal. <i>Problèmes</i>	187
495	5	Juillet		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens	190
496				<i>Appendice</i>	191
497	11	"		J. Wallis à Christiaan Huygens	192
498	17	"		B. Conradus. <i>Lettre circulaire</i>	193
499	19	"		Ism. Boulliau à Christiaan Huygens	196
500	?	"		Bl. Pascal. <i>Addition aux Problèmes précédents</i>	196
501	22	"		Fr. van Schooten à Christiaan Huygens	198
502	23	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens	199
503	25	"		Christiaan Huygens à Ism. Boulliau	200
504	28	"		A. Boddens à Christiaan Huygens	202
505	1	Août		H. Bruno à Christiaan Huygens	203
506	8	"		Christiaan Huygens à H. Bruno	204
507	17	"		Christiaan Huygens à A. de Bie	205
508	17	"		Christiaan Huygens à A. Boddens	205
509	25	"		Constantyn Huygens, frère, à Christiaan Huygens	206
510	25	"		H. Bruno à Christiaan Huygens	208
511	6	Septembre		Christiaan Huygens à R. F. de Sluse	209
512	6	"		Christiaan Huygens à J. Wallis	210
513	9	"		J. van Vliet à Christiaan Huygens	214
514	?	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens	216
515	16	"		Christiaan Huygens à J. Hevelius	218
516	19	"		Christiaan Huygens à Ism. Boulliau	220
517	19	"		Fr. van Schooten à Christiaan Huygens	221
518	24	"		Christiaan Huygens à J. B. Hodierna	223
519	27	"		Ism. Boulliau à Christiaan Huygens	226
520	?	"		R. F. de Sluse à Christiaan Huygens	229
521	28	"		J. van Vliet à Christiaan Huygens	230
522				<i>Appendice</i>	231
523	4	Octobre		Christiaan Huygens à Fr. van Schooten	235

N ^o .	Date.		Page.
524		1658 <i>Appendice I. Les Etats-Généraux à S. Coster</i> (16 juin 1657).....	236
525		<i>Appendice II. Les Etats-Généraux à S. Coster</i> (16 juin 1657).....	237
526		<i>Appendice III. Les Etats de Hollande et de West-</i> <i>frise à S. Coster (16 juillet 1657).....</i>	239
527		<i>Appendice IV. Les Etats-Généraux à S. Douw</i> (8 août 1658).....	240
528		<i>Appendice V. Les Etats-Généraux à S. Douw</i> (8 août 1658).....	240
529		<i>Appendice VI. S. Douw aux Etats de Hollande et de</i> <i>West-frise.</i>	243
530		<i>Appendice VII. S. Coster aux Etats de Hollande et</i> <i>de West-frise ...</i>	244
531	5	Octobre <i>Fr. van Schooten à Christiaan Huygens</i>	246
532	?	" <i>Christiaan Huygens à W. Pieck</i>	247
533	11	" <i>R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.....</i>	248
534	13	" <i>Fr. van Schooten à Christiaan Huygens.....</i>	249
535	?	" <i>Christiaan Huygens à Fr. van Schooten</i>	251
536	18	" <i>Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.....</i>	252
537	18	" <i>P. Petit à Christiaan Huygens.</i>	253
		<i>Planche. Figure tirée du Horologium.</i>	254
538	19	" <i>R. F. de Sluse à Christiaan Huygens. ..</i>	259
539	25	" <i>R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.....</i>	260
540	26	" <i>J. Hevelius à Christiaan Huygens.....</i>	261
541		<i>Appendice I. M. Bernhardt à J. Hevelius (février</i> <i>1658).....</i>	264
542		<i>Appendice II. M. Bernhardt à J. Hevelius (29 mars</i> <i>1658)</i>	264
		<i>Planche.....</i>	264
543	30	" <i>J. Chapelain à Christiaan Huygens.....</i>	266
544	?	" <i>Christiaan Huygens à J. van Vliet</i>	266
545	?	" <i>Christiaan Huygens à Ism. Boulliau...</i>	266
546	1	Novembre <i>Christiaan Huygens à P. Petit.....</i>	266
547	8	" <i>Ism. Boulliau à Christiaan Huygens.....</i>	266
548	21	" <i>Christiaan Huygens à Ism. Boulliau.....</i>	266

N ^o .	Date.			Page.
549	22	Novembre	1658 Christiaan Huygens à Lodewijk Huygens.....	277
550	29	"	P. Petit à Christiaan Huygens.	278
551	3	Décembre	A. Tacquet à Christiaan Huygens.	283
552	3	"	Gregorius à St. Vincentio à Christiaan Huygens...	285
553	6	"	Isn. Boulliau à Christiaan Huygens.....	286
554	13	"	Isn. Boulliau à Christiaan Huygens.	288
555	16	"	La Cour de Hollande, de Zelande et de Frise aux Etats de Hollande et de West-Frise.....	288
556			<i>Appendice.</i> (9 decembre 1658).....	290
557	17	"	Les Etats de Hollande et de West-Frise à S. Douw..	291
558	27	"	P. Petit à Christiaan Huygens.	292
559	27	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.....	295
560	1	Janvier	1659 J. Wallis à Christiaan Huygens.....	296
561	3	"	Isn. Boulliau à Christiaan Huygens.....	308
562	6	"	Bl. Pascal à Christiaan Huygens... ..	309
563	10	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.....	311
564	14	"	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse... ..	312
565	16	"	Christiaan Huygens à Isn. Boulliau	313
566	16	"	Christiaan Huygens à P. de Carcavy.....	315
567	16	"	Du Gast à Christiaan Huygens.	317
568	17	"	Isn. Boulliau à Christiaan Huygens... ..	318
569			<i>Appendice.</i> (Décembre 1658).....	321
570	17	"	P. Petit à Christiaan Huygens.	321
571	17	"	P. Petit à Christiaan Huygens... ..	324
572	17	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens.	325
573	30	"	Christiaan Huygens à P. Petit	326
574	31	"	Christiaan Huygens à J. Wallis.....	329
575	31	"	Isn. Boulliau à Christiaan Huygens	331
576	31	"	Cl. Mylon à Christiaan Huygens.....	332
577			<i>Appendice I.</i> Cl. Mylon à Christiaan Huygens (26 janvier 1659).....	335
578			<i>Appendice II.</i> Cl. Mylon à Christiaan Huygens (juin 1658).....	337
579	1	Février	G. A. Kinner a Löwenthorn à Christiaan Huygens	339
580	5	"	Christiaan Huygens à Bl. Pascal	340
581	5	"	Christiaan Huygens à du Gast.....	342

N ^o .	Date.		Page.
582	7	Février 1659	Christiaan Huygens à Fr. van Schooten..... 343
583	7	"	P. de Carcavy à Christiaan Huygens..... 345
584			<i>Appendice I.</i> Bl. Pascal à P. de Carcavy (1659)... 348
585			" <i>II.</i> Bl. Pascal à P. de Carcavy (1659)... 349
586	7	"	P. Petit à Christiaan Huygens..... 350
587	13	"	Fr. van Schooten à Christiaan Huygens..... 352
588	13	"	Fr. van Schooten à Christiaan Huygens..... 354
589	20	"	Christiaan Huygens à Cl. Mylon..... 355
590	22	"	Christiaan Huygens à B. Conradus..... 356
591	23	"	Christiaan Huygens à Ism. Boulliau..... 357
592	28	"	J. Wallis à Christiaan Huygens..... 357
593	5	Mars	Christiaan Huygens à Ism. Boulliau..... 361
594	7	"	P. de Carcavy à Christiaan Huygens..... 364
595	7	"	Ism. Boulliau à Christiaan Huygens..... 365
596	7	"	J. Chapelain à N. Heinsius..... 367
597	9	"	J. de Witt à Christiaan Huygens..... 371
598	13	"	Christiaan Huygens à Ism. Boulliau..... 372
599	14	"	Cl. Mylon à Christiaan Huygens..... 373
600	14	"	Ism. Boulliau à Christiaan Huygens..... 375
601	21	"	Ism. Boulliau à Christiaan Huygens..... 378
602	27	"	Christiaan Huygens à J. Chapelain..... 379
603	27	"	Christiaan Huygens à Ism. Boulliau..... 381
604	27	"	Christiaan Huygens à P. de Carcavy..... 381
605	4	Avril	Ism. Boulliau à Christiaan Huygens..... 382
606	4	"	J. Chapelain à Christiaan Huygens..... 384
607	9	"	J. de Witt à Christiaan Huygens..... 388
608	?	"	Christiaan Huygens à C. Brunetti..... 388
609	29	"	P. de Carcavy à Christiaan Huygens..... 390
610	3	Mai	D. Rembrandtsz van Nierop à Christiaan Huygens. 391
611			<i>Appendice I. Extrait des Adversaria de Christiaan Huygens..... 394</i>
612			<i>Appendice II. Extrait des Adversaria de Christiaan Huygens (14 mars 1659)..... 395</i>
613	?	Janvier	A. Dettonville à Christiaan Huygens..... 396
614			<i>Appendice. A. Dettonville à Christiaan Huygens (? janvier 1659)..... 397</i>

N ^o .	Date.		Page.
615	8	Mai	1659
616	9	"	
617			Christiaan Huygens à Ism. Boulliau..... 402
618	14	"	Ism. Boulliau à Christiaan Huygens..... 403
619	15	"	<i>Appendice.</i> Leopoldo de Medicis à Ism. Boulliau (avril 1659)..... 404
620	16	"	Christiaan Huygens à Ism. Boulliau..... 405
621	22	"	J. Chapelain à Christiaan Huygens..... 407
622	6	Juin	Ism. Boulliau à Christiaan Huygens... 409
623	6	"	Christiaan Huygens à P. de Carcavy... 411
624	7	"	Christiaan Huygens à Fr. van Schooten..... 412
625	9	"	Ism. Boulliau à Christiaan Huygens..... 413
626	?	"	Fr. van Schooten à Christiaan Huygens..... 415
627	13	"	Christiaan Huygens à J. Wallis..... 416
628	13	"	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse..... 417
629	?	"	P. Petit à Christiaan Huygens..... 419
630	?	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens..... 422
631	4	Juillet	Constantyn Huygens, frère, à Christiaan Huygens... 424
632			N. Heinsius à Christiaan Huygens 425
633	4	"	Ch. Bellair à Christiaan Huygens..... 426
634			<i>Appendice.</i> Ch. Bellair à Christiaan Huygens..... 427
635	5	"	<i>Deux Planches.</i> 427
636	8	"	Ism. Boulliau à Christiaan Huygens..... 430
637	?	"	<i>Appendice.</i> Leopoldo de Medicis à Ism. Boulliau (juin 1659)..... 431
638	15	"	Christiaan Huygens à Leopoldo de Medicis.... 432
639	16	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens..... 434
640	24	"	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse..... 435
641	?	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens. 436
642	26	"	Ch. Bellair à Christiaan Huygens. 439
643	29	"	Christiaan Huygens à Ism. Boulliau..... 441
644	1	Août	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse..... 442
645	1	"	Christiaan Huygens à Fr. van Schooten... 443
646	5	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens..... 444
647	6	"	A. Boddens à Christiaan Huygens..... 445
			Ism. Boulliau à Christiaan Huygens 448
			R. F. de Sluse à Christiaan Huygens..... 449
			C. Brunetti à Christiaan Huygens..... 451

N ^o .	Date.			Page.
648	7	Août	1659 Christiaan Huygens à Ism. Boulliau	453
649	?	"	Christiaan Huygens à J. Chapelain	455
650	14	"	P. de Carcavy à Christiaan Huygens	456
651			<i>Appendice.</i> P. de Fermat à P. de Carcavy	458
652	14	"	N. Heinsius à C. Dati	462
653	15	"	Christiaan Huygens à Fr. van Schooten	464
654	15	"	Ism. Boulliau à Christiaan Huygens	465
655	20	"	J. Chapelain à Christiaan Huygens	467
656	22	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens	471
657	24	"	Gregorius à St. Vincentio à Christiaan Huygens	472
658			<i>Appendice.</i> G. F. de Gottigniez à Gregorius à St. Vincentio (2 août 1659)	472
659	28	"	Christiaan Huygens à Ch. Bellair	473
660	4	Septembre	Christiaan Huygens à P. de Carcavy	474
661	4	"	A. Colvius à Christiaan Huygens	474
662	4	"	Christiaan Huygens à R. F. de Sluse	476
663	9	"	R. F. de Sluse à Christiaan Huygens	477
664	10	"	Fr. van Schooten à Christiaan Huygens	479
665	11	"	Christiaan Huygens à J. Chapelain	480
666	?	"	J. Chapelain <i>Note pour</i> Christiaan Huygens	481
667	18	"	Christiaan Huygens à Ch. Bellair	483
668	22	"	Christiaan Huygens à D. Seghers	484
669	22	"	Christiaan Huygens à Gregorius à St. Vincentio	485
670	22	"	Ch. Bellair à Christiaan Huygens	486
671	25	"	Christiaan Huygens à Ism. Boulliau	488
672	28	"	A. Tacquet à Christiaan Huygens	489
673	4	Octobre	Gregorius à St. Vincentio à Christiaan Huygens	489
674	10	"	Ism. Boulliau à Christiaan Huygens	491
675	15	"	J. Chapelain à Christiaan Huygens	494
676	17	"	Christiaan Huygens à J. Hevelius	498
677	30	"	Christiaan Huygens à Gregorius à St. Vincentio	500
678			<i>Appendice.</i> Christiaan Huygens à Gregorius à St. Vincentio	500
679	30	"	Christiaan Huygens à G. A. Kinner à Löwenthorn	503
680	5	Novembre	Gregorius à St. Vincentio à Christiaan Huygens	504
681	7	"	Ism. Boulliau à Christiaan Huygens	506

N ^o .	Date.			Page.
682			1659 <i>Appendice</i> . Ifm. Boulliau à Christiaan Huygens....	507
683	20	Novembre	Christiaan Huygens à Ifm. Boulliau	509
684	21	"	Ifm. Boulliau à Christiaan Huygens.....	510
685			<i>Appendice</i> . Ifm. Boulliau à Christiaan Huygens....	512
686	28	"	Christiaan Huygens à G. A. Kinner à Löwenthorn ..	513
687	4	Décembre	Du Gast à Christiaan Huygens.....	514
688	4	"	A. Tacquet à Christiaan Huygens.....	516
689			<i>Appendice</i> . G. Hefius à Christiaan Huygens (1 décembre 1659).....	517
690	4	"	J. Wallis à Christiaan Huygens.....	518
691	6	"	Christiaan Huygens à Fr. van Schooten	521
692	11	"	Christiaan Huygens à Ifm. Boulliau	523
693	11	"	Christiaan Huygens à A. Duyck	525
694	12	"	Ifm. Boulliau à Christiaan Huygens	527
695	18	"	J. Chapelain à Christiaan Huygens.....	528
696	19	"	J. Chapelain à Christiaan Huygens.....	530
697	19	"	Ifm. Boulliau à Leopoldo de Medicis.....	531
698	26	"	P. de Carcavy à Christiaan Huygens (<i>écrite</i> le 13 septembre 1659).....	534
699			<i>Appendice I</i> . P. de Fermat à P. de Carcavy (1659) ..	536
700			" <i>II</i> . P. de Fermat à P. de Carcavy (1659) ..	538
			<i>Planche</i>	538
701	?	"	Christiaan Huygens à G. Hefius	540
702	?	"	Christiaan Huygens à Gregorius à St. Vincentio ...	542

SUPPLÉMENT.

3 ^a	16	Août	1644	Constantyn Huygens, père, à M. Merfenne.....	545
11 ^a	12	Septembre	1646	Constantyn Huygens, père, à M. Merfenne.....	547
18 ^a	26	Novembre		Constantyn Huygens, père, à M. Merfenne.....	550
19 ^b	30	"		L. G. van Renesse à Constantyn Huygens, père ...	553
23 ^a	23	Décembre		Constantyn Huygens, père, à M. Merfenne	554
23 ^b	23	"		Christiaan Huygens à M. Merfenne	557
27 ^a	14	Janvier	1647	Constantyn Huygens, père, à M. Merfenne	558
31 ^a	7	Février		J. H. Dauber à Constantyn Huygens, père.....	560

N ^o .	Date.		Page.
46 ^a	28	Mars 1648	A. Rivet à Constantyn Huygens, père..... 562
47 ^a	6	Avril	Constantyn Huygens, père, à M. Merfenne..... 564
47 ^b	20	„	Christiaan Huygens à M. Merfenne..... 566
49 ^a	3	Mai	Constantyn Huygens, père, à M. Merfenne..... 567
57 ^a	20	Juillet	Constantyn Huygens, père, à M. Merfenne..... 568
57 ^b			<i>Appendice.</i> Christiaan Huygens à M. Merfenne (12 juillet 1648)..... 569
69	5	Janvier 1650	<i>Addition à la lettre N^o. 69.....</i> 570
71	8	Février	<i>Addition à la lettre N^o. 71.....</i> 571
75	?	„	<i>Addition à la lettre N^o. 75.....</i> 572
272 ^a	18	Mars 1656	Christiaan Huygens à A. Colvius..... 573
272 ^b	?	„	Christiaan Huygens à G. van Gutschoven..... 573
289 ^a	?	Mai	Christiaan Huygens à M. H. van Andel..... 574
289 ^b	?	„	Christiaan Huygens à Constantyn Huygens, père.. 574
510 ^a		1658	Christiaan Huygens aux Etats de Hollande et de West-frise..... 578
628	19	Juin 1659	Christiaan Huygens à Ism. Boulliau 579

II. LISTE ALPHABÉTIQUE DE LA CORRESPONDANCE.

Les chiffres gras désignent les numéros d'ordre des lettres.

Les chiffres gras pourvus d'une lettre italique désignent les numéros d'ordre du Supplément, pages 545—577.

Les lettres figurent tant sous le nom de l'auteur que sous celui du correspondant. Dans le premier cas on a indiqué la date de la lettre.

M. H. van Andel (Christiaan Huygens à). **389**.

D. van Baerle (Christiaan Huygens à). **390**.

E. Bartholin à Christiaan Huygens. 1657, ? **445**.

Ch. Bellair à Christiaan Huygens. 1659, 4 juillet **631**, **632**, 16 juillet **639**, 22 septembre **670**.

„ (Christiaan Huygens à). **659**, **667**.

M. Bernhardi à J. Hevelius. 1658, ? février **541**, 29 mars **542**.

A. de Bie (Christiaan Huygens à). **507**.

A. Boddens à Christiaan Huygens. 1658, 28 juillet **504**; 1659, 1 août **644**.

„ (Christiaan Huygens à). **508**.

Ism. Boulliau à Christiaan Huygens. 1657, 27 avril **387**; 1658, 4 janvier **448**, 21 juin **492**, .

28 juin **493**, 19 juillet **499**, 27 septembre **519**, 18 octobre **536**, 8 novembre **547**, 6 décembre **553**, 13 décembre **554**, ? décembre **569**; 1659, 3 janvier **561**, 17 janvier **568**, 31 janvier **575**, 7 mars **595**, 14 mars **600**, 21 mars **601**, 4 avril **605**, 9 mai **616**, 16 mai **620**, 6 juin **623**, 4 juillet **633**, 1 août **645**, 15 août **654**, 10 octobre **674**, 7 novembre **681**, **682**, 21 novembre **684**, **685**, 12 décembre **694**.

„ (Christiaan Huygens à). **443**, **490**, **503**, **516**, **545**, **548**, **565**, **591**, **593**, **598**, **603**, **615**, **618**, **628**, **640**, **648**, **671**, **683**, **692**.

„ à Jannot. 1657, ? décembre **442**.

- Ifm. Boulliau à Leopoldo de Medicis. 1659, 19 décembre **697**.
 „ (Leopoldo de Medicis à). **617, 634**.
 C. Brunetti à Christiaan Huygens. 1659, 6 août **647**.
 „ (Christiaan Huygens à). **608**.
 H. Bruno à Christiaan Huygens. 1657, 12 novembre **425**, 17 novembre **439**; 1658, 30 janvier **455**, 1 août **505**, 25 août **510**.
 „ (Christiaan Huygens à). **421, 422, 427, 506**.
 J. van der Burch (Christiaan Huygens à). **426**.
 P. de Carcavy (P. de Fermat à). **651, 699, 700**.
 „ à Christiaan Huygens. 1659, 7 février **583**, 7 mars **594**, 29 avril **609**, 14 août **650**, 13 septembre **698**.
 „ (Christiaan Huygens à). **506, 604, 631, 699**.
 „ (Bl. Pascal à). **584, 585**.
 J. Chapelain à N. Heinsius. 1659, 7 mars **596**.
 „ à Christiaan Huygens. 1657, 19 octobre **415**; 1658, 27 février **467**, 8 mars **470**, 12 avril **490**, 10 mai **494, 495**, 30 octobre **543**; 1659, 4 avril **609**, 15 mai **619**, 20 août **655**, ? septembre **699**, 15 octobre **675**, 18 décembre **695**, 19 décembre **696**.
 „ (Christiaan Huygens à). **459, 477, 482, 488, 602, 649, 665**.
 „ (H. L. H. de Monmor à). **471**.
 A. Colvius à Christiaan Huygens. 1659, 4 septembre **661**.
 „ (Christiaan Huygens à). **272^a**.
 B. Conradus à Christiaan Huygens. 1658, 17 juillet **498**.
 „ (Christiaan Huygens à). **596**.
 L. van Coppenol (Christiaan Huygens à). **428**.
 S. Coffer à Christiaan Huygens. 1658, 23 janvier **452**.
 „ (Les Etats-Généraux à). **524, 525**.
 „ aux Etats de Hollande et de West-frise. 1658, **530**.
 „ (Les Etats de Hollande et de West-frise à). **526**.
 La Cour de Hollande, de Zélande et de Frise aux Etats de Hollande et de West-frise. 1658, 16 décembre **555, 556**.
 C. Dati (N. Heinsius à). **652**.
 J. H. Dauber à Constantyn Huygens, père. 1647, 7 février **31^a**.
 S. Douw (Les Etats-Généraux à). **527, 528**.
 „ aux Etats de Hollande et de West-frise. 1658, **530**.
 „ (Les Etats de Hollande et de West-frise à). **557**.
 A. Duyck (Christiaan Huygens à). **693**.
 Les Etats-Généraux à S. Coffer. 1657, 16 juin **524, 525**.
 „ „ à S. Douw. 1658, 8 août **527, 528**.
 Les Etats de Hollande et de West-frise à S. Coffer. 1657, 16 juillet **526**.
 Etats de Hollande et de West-frise (S. Coffer aux). **530**.

Etats de Hollande et de West-frise (La Cour de Hollande, de Zélande et de Frise *aux*).
555, 556.

Les Etats de Hollande et de West-frise à S. Douw. 1658, 17 décembre **557.**

Etats de Hollande et de West-frise (S. Douw *aux*). **529.**

„ „ „ „ „ (Christiaan Huygens *aux*). **510^a.**

P. de Fermat à P. de Carcavy. 1659, août **651**, ? **699**, ? **700.**

„ à B. de Frenicle de Bessy. 1657, mars **372.**

„ à Cl. Mylon. 1657, mars **374.**

„ (Fr. van Schooten à). **377, 378.**

B. de Frenicle de Bessy (P. de Fermat à). **372.**

„ à Cl. Mylon. 1657, avril **364**, mai **369.**

Du Gast à Christiaan Huygens. 1659, 17 janvier **567**, 4 décembre **687.**

„ (Christiaan Huygens à). **591.**

Th. Gobert (Christiaan Huygens à). **432.**

G. F. de Gottigniez à Gregorius à St. Vincentio. 1659, 2 août **658.**

Gregorius à St. Vincentio (G. F. de Gottigniez à). **658.**

„ à Christiaan Huygens. 1658, 3 décembre **552**; 1659, 24 août **657**,
 4 octobre **673**, 5 novembre **699.**

„ (Christiaan Huygens à). **669, 677, 678, 702.**

G. van Gutschoven (Christiaan Huygens à). **272^b.**

N. Heinsius (J. Chapelain à). **506.**

„ à C. Dati. 1659, 14 août **652.**

„ à Christiaan Huygens. 1659, ? juin **639.**

„ (Christiaan Huygens à). **474.**

G. Hesius à Christiaan Huygens. 1659, 1 décembre **699.**

„ (Christiaan Huygens à). **701.**

H. van Heuraet à Christiaan Huygens. 1658, 24 février **464**, **465.**

„ à Fr. van Schooten. 1657, décembre **435**; 1658, janvier **447**, 18 janvier **457.**

J. Hevelius (M. Bernhardi à). **541, 542.**

„ à Christiaan Huygens. 1658, 26 octobre **540.**

„ (Christiaan Huygens à). **515, 676.**

J. B. Hodierna (Christiaan Huygens à). **518.**

J. Hudde à Christiaan Huygens. 1658, 7 janvier **449.**

„ (Christiaan Huygens à). **453.**

„ à Fr. van Schooten. 1657, 1 décembre **436**, décembre **437.**

Christiaan Huygens à M. II. van Andel. 1656, mai **289^a.**

„ à D. van Baerle. 1657, 29 mai **300.**

„ (E. Bartholin à). **445.**

„ à Ch. Bellair. 1659, 28 août **659**, 18 septembre **667.**

„ (Ch. Bellair à). **631, 632, 639, 670.**

„ à A. de Bie. 1658, 17 août **507.**

Christiaan Huygens à A. Boddens. 1658, 17 août **508**.

„ (A. Boddens à). **504, 644**.

„ à Ifm. Boulliau). 1657, 26 décembre **443**; 1658, 13 juin **490**, 25 juillet **503**, 19 septembre **516**, ? octobre **545**, 21 novembre **548**; 1659, 16 janvier **585**, 23 février **591**, 5 mars **593**, 13 mars **598**, 27 mars **603**, 8 mai **615**, 14 mai **618**, 19 juin **628**^a, 24 juillet **640**, 7 août **648**, 25 septembre **671**, 20 novembre **683**, 11 décembre **692**.

„ (Ifm. Boulliau à). **387, 448, 492, 493, 499, 519, 536, 547, 553, 554, 561, 568, 569, 575, 595, 600, 601, 605, 616, 620, 623, 633, 645, 654, 674, 681, 682, 684, 685, 694**.

„ à C. Brunetti. 1659, ? avril **609**.

„ (C. Brunetti à). **647**.

„ à H. Bruno. 1657, ? octobre **421, 422**, 14 novembre **427**; 1658, 8 août **506**.

„ (H. Bruno à). **425, 429, 455, 505, 510**.

„ à J. van der Burch. 1657, 14 novembre **426**.

„ à P. de Carcavy. 1659, 16 janvier **566**, 27 mars **604**, 22 mai **621**, 4 septembre **660**.

„ (P. de Carcavy à). **583, 594, 609, 650, 698**.

„ à J. Chapelain. 1658, 14 février **459**, 28 mars **477**, 18 avril **482**, 6 juin **488**; 1659, 27 mars **602**, ? août **649**, 11 septembre **665**.

„ (J. Chapelain à). **415, 467, 470, 480, 484, 485, 543, 606, 619, 655, 666, 675, 695, 696**.

„ à A. Colvius. 1656, 18 mars **273**^a.

„ (A. Colvius à). **661**.

„ à B. Conradus. 1659, 22 février **590**.

„ (B. Conradus à). **498**.

„ à L. van Coppenol. 1657, 16 novembre **428**.

„ (S. Coster à). **452**.

„ à A. Duyck. 1659, 11 décembre **693**.

„ aux Etats de Hollande et de West-frise. 1658, ? août **510**^a.

„ à du Gaft. 1659, 5 février **561**.

„ (Du Gaft à). **567, 697**.

„ à Th. Gobert. 1657, 6 décembre **432**.

„ à Gregorius à St. Vincentio. 1659, 22 septembre **669**, 30 octobre **677**, **678**, ? décembre **702**.

„ (Gregorius à St. Vincentio à). **552, 657, 673, 680**.

„ à G. van Gutschoven. 1656, mars **273**^b.

„ à N. Heinsius. 1658, 14 mars **474**.

„ (N. Heinsius à). **630**.

„ à G. Hesius. 1659, ? décembre **701**.

„ (G. Hesius à). **689**.

Christiaan Huygens (H. van Heuraet à). **464, 465.**

- " à J. Hevelius. 1658, 16 septembre **515**; 1659, 17 octobre **676**.
- " (J. Hevelius à). **540.**
- " à J. B. Hodierna. 1658, 24 septembre **518.**
- " à J. Hudde. 1658, 24 janvier **453.**
- " (J. Hudde à). **449.**
- " à Constantyn Huygens, père. 1656, mai **389^b.**
- " (Constantyn Huygens, père, à). **385, 420.**
- " (Constantyn Huygens, frère, à). **500, 620.** *Consultez le supplément de ce Volume. 60, 71, 75.*
- " à Lodewijk Huygens. 1657, 11 octobre **413**; 1658, 22 novembre **549.**
- " à S. C. Kechelius à Hollenstein. 1657, ? juin **392.**
- " à G. A. Kinner à Löwenthorn. 1659, 30 octobre **679**, 28 novembre **686.**
- " (G. A. Kinner à Löwenthorn à). **579.**
- " à Leopoldo de Medicis. 1659, 5 juillet **635.**
- " à M. Merfenne. 1646, 23 décembre **23^b**; 1648, 20 avril **47^b**, 12 juillet **57^b.**
- " à H. L. II. de Monmor. 1658, 28 mars **478.**
- " à Cl. Mylon. 1657, 1 février **370**; 1658, 7 mars **469**; 1659, 20 février **589.**
- " (Cl. Mylon à). **366, 371, 373, 382, 383, 388, 577, 578, 576, 599.**
- " (Lady Newcastle à). **381.**
- " (R. Paget à). **379.**
- " à Bl. Pascal. 1659, 5 février **580.**
- " (Bl. Pascal à). **494, 500, 562, 613, 614.**
- " à P. Petit. 1658, 1 novembre **546**; 1659, 30 janvier **573.**
- " (P. Petit à). **537, 550, 558, 570, 571, 586, 627.**
- " à W. Pieck. 1658, ? octobre **532.**
- " à D. Rembrandtz. van Nierop. 1659, ? **611**, 14 mars **612.**
- " (D. Rembrandtz. van Nierop à). **610.**
- " à M^{lle} van Renesse. 1657, ? juin **391.**
- " à Fr. van Schooten. 1657, 12 janvier **368**, 9 mars **375**, 21 avril **386**, 27 avril **409, 410**, 28 septembre **408**, 23 novembre **431**, 28 décembre **444**; 1658, 4 octobre **523**, ? octobre **535**; 1659, 7 février **582**, 6 juin **622**, 26 juillet **642**, 15 août **653**, 6 décembre **691.**
- " (Fr. van Schooten à). **369, 376, 380, 411, 419, 434, 440, 456, 463, 491, 501, 517, 531, 534, 587, 588, 624, 664.**
- " à D. Seghers. 1659, 22 septembre **668.**
- " à R. F. de Sluse. 1657, 16 juillet **395**, 27 juillet **397**, 13 août **399**, 3 sep-

tembre **403**, 7 septembre **406**, 12 octobre **414**, 2 novembre **424**, 7 décembre **433**, 20 décembre **439**; 1658, 3 janvier **446**, 22 janvier **451**, 15 février **460**, 26 février **466**, 12 mars **472**, 22 mars **475**, 5 avril **479**, 28 mai **487**, 6 septembre **511**; 1659, 14 janvier **564**, ? juin **626**, ? juillet **637**, ? juillet **641**, 4 septembre **662**.

Christiaan Huygens (R. F. de Sluse *à*). **393**, **394**, **396**, **398**, **401**, **402**, **404**, **407**, **412**, **416**, **417**, **418**, **430**, **438**, **441**, **450**, **454**, **458**, **461**, **462**, **468**, **473**, **476**, **481**, **486**, **489**, **495**, **496**, **502**, **514**, **520**, **533**, **538**, **539**, **559**, **563**, **572**, **628**, **636**, **638**, **643**, **646**, **656**, **663**.

„ (A. Tacquet *à*). **551**, **672**, **686**.

„ *à* J. van Vliet. 1658, ? octobre **544**.

„ (J. van Vliet *à*). **513**, **521**, **522**.

„ *à* J. Wallis. 1658, ? avril **483**, 6 septembre **512**; 1659, 31 janvier **574**, 9 juin **625**.

„ (J. Wallis *à*). **497**, **580**, **592**, **690**.

„ (J. de Witt *à*). **597**, **607**.

„ *à* son cousin. 1657, ? octobre **423**.

„ *à* M^{lle} ? 1657, 4 septembre **405**.

„ *à* ? 1657, ? août **400**.

Constantyn Huygens, père (J. H. Dauber *à*). **31^a**.

„ *à* Christiaan Huygens. 1657, 14 avril **389**, ? octobre **420**.

„ (Christiaan Huygens *à*). **289^b**.

„ *à* M. Mersenne. 1644, 16 août **3^a**; 1646, 12 septembre **11^a**, 26 novembre **18^a**, 23 décembre **23^a**; 1647, 14 janvier **27^a**; 1648, 6 avril **47^a**, 3 mai **49^a**, 20 juillet **57^a**.

„ (L. G. van Renesse *à*). **19^b**.

„ (A. Rivet *à*). **48^a**.

Constantyn Huygens, frère, *à* Christiaan Huygens. 1658, 25 août **509**; 1659, ? juin **629**.

Consultez le supplément de ce Volume. 69, 71, 75.

Lodewijk Huygens (Christiaan Huygens *à*). **413**, **549**.

„ (J. van Vliet *à*). **521**, **522**.

Jannot (Ism. Boulliau *à*). **442**.

S. C. Kechelius *à* Hollenstein (Christiaan Huygens *à*). **392**.

G. A. Kinner *à* Löwenthorn *à* Christiaan Huygens. 1659, 1 février **579**.

„ (Christiaan Huygens *à*). **679**, **686**.

Leopoldo de Medicis *à* Ism. Boulliau. 1659, avril **617**, juin **634**.

„ (Ism. Boulliau *à*). **697**.

„ (Christiaan Huygens *à*). **635**.

M. Mersenne (Christiaan Huygens *à*). **23^b**, **47^b**, **57^b**.

„ (Constantyn Huygens, père, *à*). **3^a**, **11^a**, **18^a**, **23^a**, **27^a**, **47^a**, **49^a**, **57^a**.

- H. L. H. de Monmor à J. Chapelain. 1658, 28 février **471**.
 „ (Christiaan Huygens à). **478**.
 Cl. Mylon (P. de Fermat à). **374**.
 „ (B. de Frenicle de Bessy à). **384, 389**.
 „ à Christiaan Huygens. 1657, 5 janvier **366**, 2 mars **371, 373**, 12 avril **382, 383**, 18 mai **388**; 1658, juin **578**; 1659, 26 janvier **577**, 31 janvier **578**, 14 mars **580**.
 „ (Christiaan Huygens à). **370, 469, 589**.
 „ à Fr. van Schooten. 1657, 7 janvier **367**.
 Lady Newcastle à Christiaan Huygens. 1657, 30 mars **361**.
 R. Paget à Christiaan Huygens. 1657, 16 mars **379**.
 Bl. Pascal à P. de Carcavy. 1659, février **584, 585**.
 „ à Christiaan Huygens. 1658, ? juin **494**, ? juillet **500**; 1659, 6 janvier **582**, ? janvier **613**, ? janvier **614**.
 „ (Christiaan Huygens à). **580**.
 P. Petit à Christiaan Huygens. 1658, 18 octobre **537**, 29 novembre **550**, 27 décembre **558**; 1659, 17 janvier **570**, 17 janvier **571**, 7 février **586**, 13 juin **627**.
 „ (Christiaan Huygens à). **546, 573**.
 W. Pieck (Christiaan Huygens à). **532**.
 D. Rembrandtz. van Nierop à Christiaan Huygens. 1659, 3 mai **610**.
 „ (Christiaan Huygens à). **611, 612**.
 L. G. van Renesse à Constantyn Huygens, père. 1648, 30 novembre **19^b**.
 M^{lle} van Renesse (Christiaan Huygens à). **391**.
 A. Rivet à Constantyn Huygens, père. 1648, 28 mars **46^r**.
 Fr. van Schooten à P. de Fermat. 1657, 17 février **377**, mars **378**.
 „ (H. van Heuraet à). **435, 447, 457**.
 „ (J. Hudde à). **436, 437**.
 „ à Christiaan Huygens. 1657, 28 janvier **369**, 13 mars **376**, 18 mars **380**, 1 octobre **411**, 29 octobre **419**, 11 décembre **434**, 22 décembre **440**; 1658, 4 février **456**, 21 février **463**, 15 juin **491**, 22 juillet **501**, 19 septembre **517**, 5 octobre **531**, 13 octobre **534**; 1659, 13 février **587**, 13 février **588**, 7 juin **624**, 10 septembre **664**.
 „ (Christiaan Huygens à). **368, 375, 386, 408, 469, 416, 431, 444, 523, 535, 582, 622, 642, 653, 691**.
 „ (Cl. Mylon à). **367**.
 D. Seghers (Christiaan Huygens à). **668**.
 R. F. de Sluse à Christiaan Huygens. 1657, 11 juillet **393, 394**, 20 juillet **396**, 31 juillet **398**, 14 août **401**, 24 août **402**, 4 septembre **464**, 27 septembre **497**, 4 octobre **412**, 19 octobre **416**, 23 octobre **417, 418**, ? novembre **430**, 18 décembre **436**, 24 décembre **441**; 1658, 8 janvier **456**, 24 janvier **434**, 8 février **458**, 19 février **461, 462**, 4 mars **468**, 14 mars **473**, 26 mars **476**, 12 avril

461, 21 mai **466**, 7 juin **489**, 5 juillet **495**, **496**, 23 juillet **562**, ? septembre **514**, ? septembre **520**, 11 octobre **533**, 19 octobre **538**, 25 octobre **539**, 27 décembre **559**; 1659, 10 janvier **563**, 17 janvier **572**, 13 juin **628**, 8 juillet **636**, 15 juillet **638**, 29 juillet **643**, 5 août **646**, 22 août **656**, 9 septembre **663**.

R. F. de Slufe (Christiaan Huygens à). **395**, **397**, **399**, **403**, **496**, **414**, **424**, **433**, **439**, **446**, **451**, **460**, **466**, **472**, **475**, **479**, **487**, **511**, **564**, **626**, **637**, **641**, **662**.

A. Tacquet à Christiaan Huygens. 1658, 3 décembre **551**; 1659, 28 septembre **672**, 4 décembre **688**.

J. van Vliet à Christiaan Huygens. 1658, 9 septembre **513**, 28 septembre **521**, **522**.

„ (Christiaan Huygens à). **544**.

„ à Lodewijk Huygens. 1658, 28 septembre **521**, **522**.

J. Wallis à Christiaan Huygens. 1658, 11 juillet **497**; 1659, 1 janvier **569**, 28 février **592**, 4 décembre **690**.

„ (Christiaan Huygens à). **463**, **512**, **574**, **625**.

J. de Witt à Christiaan Huygens. 1659, 9 mars **597**, 9 avril **667**.

Son Cousin (Christiaan Huygens à). **423**.

M^{lle} ? (Christiaan Huygens à). **405**.

III. PERSONNES MENTIONNÉES DANS LES LETTRES.

On a rangé les noms dans cette liste sans avoir égard aux particules telles que *de, la, van,* et autres.

Les chiffres gras désignent les pages où l'on trouve des renseignements biographiques.

Les chiffres ordinaires indiquent les pages où les personnes nommées sont citées.

Aerffen, Seigneur de Plaat (François van). 277.

Aggarat (Antoine). **508**.

Albert (Charles d'). **147**.

„ (Louis Charles d'). **147**, 267, 317, 342, 343, 345, 439; 452, 486, 487.

Albertina Agnes, Princesse d'Orange. 524, 525.

Albis (de). Voyez White (Th.).

Alhazen. 45, 47.

Almochtasso. 252.

Andel (Matthijs Huibertsz. van). **574**, 575.

Apollonius. 38, 41, 42, 43, 78, 121, 226, 252, 260, 269, 275, 295, 555.

Archimedes. 41, 43, 56, 118, 125, 126, 225, 252, 253, 269, 270, 274, 316, 502, 557.

Aristarchus. 55, 56, 85, 149.

Aristoteles. 228.

Auzout (Adrien). 11, 267, 334, 344, 345, 347, 349, 353, 355, 373, 418, 454.

Avril. 555, 559.

Aynscom (Franciscus Xavier). 11, 71, 113, 206, 211, 296, 453, 484.

Bachet (Claude Gaspard). **459**, 461.

Œuvres. T. II.

- Baco de Verulam (Francis). **402.**
 Baerle (David van). **32.**
 „ (Suzanna van). **32.**
 Ball (Peter). **102**, 305.
 „ („), fils. **102**, 211, 305, 453.
 „ (William). 305, 520.
 Ballard (Robert). 552, 555, 559.
 Balzac (Jean Louis Guez, Seigneur de). **631.**
 Bann (Joannes Albertus). **547.**
 Barozzi (Francesco). **70.**
 Bartholin (Erasmus). 10, 209.
 Beaumont (Herbert van). **244**, 245.
 Beaune (Florimond de). 10, 113.
 Becker. 209, 453.
 Beens. 553.
 Beer. 559.
 Bellair (Charles). 209, **426**, 452, 453, 454, 481, 514, 515, 516.
 Berck (Pompejus). 561.
 Bernard (Edward). **118.**
 Bernhardi (Martinus). **263.**
 Bie (Alexander de). 205, 209, 453.
 Bigot (Emery). **107**, 209, 227, 267, 316, 368, 369, 453.
 Blaeu (Joan). 323, 447, 457, 498, 568.
 Boddens (Abraham). **108**, 205, 209, 453.
 Boileau (Gilles). **363.**
 „ („), fils. **376**, 377, 379, 381, 383, 384, 385, 386, 410.
 „ Despréaux (Nicolas). **363.**
 Boifmorand. 533, **535.**
 Boifrobert (François le Metel de). **377.**
 Bonzi. **226.**
 Boreel (Willem). 322.
 Borel (Pierre). 195.
 Borelli (Giovanni Alfonso). **252.**
 Bornius (Henricus). 209, 234, 453, 464, 479, 562, 563.
 Bofhuys (Huibertje). **574.**
 Boffé (Abraham). **4**, 334.
 Boudaen (Mlle). **571.**
 Boulliau (Ismael). 1, 2, 5, 7, 9, 10, 29, 34, 38, 39, 54, 67, 68, 78, 157, 166, 198, 199, 209, 260, 266, 281, 294, 311, 312, 313, 315, 322, 323, 326, 327, 334, 345, 348, 364, 374, 388, 389, 390, 420, 421, 453, 455, 457, 469, 483, 494, 498, 499, 529, 530, 535, 536.
 Boxhorn (Marcus Zuerius). 555.

- Brahé (Tycho). 10, 78, 282, 319, 528.
 Brienne (Comte de). Voyez Lomenie (de).
 Brosterhuyfen (Johan). 562.
 Broun (Samuel). 297, 521.
 Brouncker (Lord Viscount William). 211, 222, 297.
 Brunetti (Cosimo). 71, 179, 182, 357, 361, 375, 378, 382, 418, 422, 423, 439, 454, 473, 483, 486, 498, 499, 515.
 Bruno (Henricus). 209, 453.
 Brus. 209.
 Buono (Paolo del). 532.
 Burgh (Jacob van der). 77, 81, 84, 209.
 Burgsdorf (Konrad Alexander Magnus von). 553.
 Buyfero (Laurentius). 203.
 Caligula. 466.
 Call (Jan van). 248.
 Calthof. 18, 209, 250, 251, 573.
 Capellanus. Voyez Chapelain (J).
 Carcavy (Pierre de). 1, 4, 7, 8, 11, 187, 189, 196, 197, 209, 220, 226, 308, 314, 331, 334, 341, 344, 350, 355, 360, 365, 366, 373, 374, 389, 396, 402, 409, 412, 415, 416, 430, 435, 449, 454, 461, 509, 522, 533.
 Cardanus. 446.
 Carifius. 113.
 Cartes (René du Perron des). 5, 10, 13, 14, 23, 41, 45, 47, 49, 55, 56, 57, 58, 64, 66, 69, 76, 79, 86, 93, 103, 115, 125, 130, 221, 225, 235, 280, 287, 334, 353, 412, 415, 417, 431, 436, 437, 443, 449, 450, 460, 465, 478, 479, 496, 499, 504, 530, 546, 548, 565.
 Cats (Jacob). 230, 233.
 Cato. 235.
 Cavalleri (Bonaventura). 56, 78, 422.
 Ceulen (Catharina van). 533.
 Chambonnière (André Champion de). 548.
 Chanut (Pierre de). 275, 488, 491.
 Chapelain (Jean). 153, 162, 163, 209, 226, 253, 257, 258, 270, 271, 275, 276, 281, 314, 332, 376, 380, 383, 384, 402, 405, 406, 410, 442, 453, 454, 488, 491, 509, 572.
 Chevreuse (Duchesse de). Voyez Rohan (Marie de).
 Chiaramonti (Scipione). 227.
 Claramontius. Voyez Chiaramonti. (S.).
 Clavius. 490.
 Coi Senex. Voyez Hippocrates.
 Colletet (Guillaume). 370, 385.
 Coltellino (Agostino). 403.
 Colvius (Andreas). 209, 251, 453.

- Commandinus (Federicus). 259.
 Conon. **424**.
 Conradus (Balthasar). 331.
 Cools (Joannes). **61**.
 Copernicus. Voyez Kopernik.
 Coppenol (Lieven van). **84**.
 Costar (Pierre). **383**, 384.
 Coster (Salomon). **125**, 209, 235, 236, 241, 244, 245, 246, 247, 272, 281, 286, 289, 290, 291, 314, 317, 327, 331, 372, 382, 419, 420, 439, 440, 473, 483, 486, 527, 540.
 Coventry (John). 453, **488**.
 Crommon (G. van). 571.
 Cujas (Jacques). **561**.
 Cultellinus. Voyez Coltellino (Ag.).
 Dati (Carlo). **463**, 529.
 Dauber (Johan Henrijk). 563.
 „ (Mme). 562, 563.
 Decker (Jeremias de). **65**.
 Dedel. 209.
 Dettonville (A.). Voyez Pascal (Bl.).
 Dhona (Comte de). 453.
 Digby (George). **392**, 322.
 „ (Kenelm). **13**, 411.
 Diocles. 164, 170, 212.
 Diodati (Elia). **531**.
 Diophantus. 59, **61**, 457, 459, 461.
 Divinis (Eustachio de). **38**, 39, 55, 305.
 Doots. 453.
 Dorp (Anna van). 572.
 „ (Frederik van). 32, 34.
 Doublet (Elisabeth Rataller). 206.
 Douw (Simon Stoffels). 218, **235**, 236, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 288, 289, 290, 291, 292, 354.
 Dragon (Isaacq). **6**, 62.
 Duarte (Gaspard). **20**.
 „ (Jacques). **20**.
 Dulaurens (Louis). **373**, 374, 448, 454, 466.
 Dupuy (Jacques). 1.
 Duyck (Adriaan). 57, 58, 62, 209.
 Ecchellenfis (Abraham). **252**.
 Eibergen. 209.
 Eichstadt (Lorenz). 78, **202**, 321, 405, 492, 498, 509.

- Elichmann (Johann). **403.**
 Elifabeth, Princesse Palatine. 209.
 Elfevier (Daniel). 369, 412, 415, 447.
 „ (Jean). 62, 209, 317, 318, 352, 382, 427, 439, 441, 447, 448, 452, 453, 457, 474, 488, 491, 515, 527.
 „ (Louis). 369, 412, 415, 447.
 Epicurus. 480, 492.
 Escoubleau (Charles d'). **174.**
 Estrées (César d'). **300.**
 Euclides. 17, 32, 66, 69, 88, 103, 113, 115, 140, 145, 252.
 Eutocius. 359.
 Faber (Tanaquil). Voyez Lefebure (T.).
 Fabrot (Charles Annibal). **370,** 549.
 Fermat (Pierre de). 1, 8, 9, 13, 14, 19, 23, 24, 27, 29, 59, 61, 91, 141, 146, 211, 212, 221, 222, 249, 297, 298, 401, 411, 417, 457, 474, 533, 534, 535, 536.
 Ferrier. 496.
 Fèvre de la Roderie (Nicolas le). **300.**
 Flournoi. 364, 366, 374, 376, **378.**
 Fontana (Francesco). 225, 279, 323, 328, 329, 558.
 Foucquet (Nicolas). **303.**
 Frederik Hendrik. 548, 549, 550, 553, 554, 555, 559, 560, 561, 563.
 Frenicle de Bessy (Bernard). 2, 7, 9, 10, 13, 23, 24, 25, 27, 29, 88, 91, 136, 141, 146, 212, 222, 297, 460, 461, 538.
 Friedrich III. 113.
 Friedrich Wilhelm, Electeur de Brandebourg. 552, 553, 554, 555, 559.
 Friquet. 453.
 Galilei (Galileo). 41, 43, 46, 78, 189, 224, 272, 279, 403, 404, 405, 406, 431, 433, 490, 494, 531.
 Gassendi (Pierre). 78, 147, 148, 225, 255, 409, 480, 496, 499, 504, 529.
 Gaft (du). 309, 310, 340, 382, 486, **514.**
 Gaultier (François de). **414.**
 Geer (Lodewijk van). **571.**
 „ (Mlle van). **571.**
 Gent (Johannes van). **240,** 242.
 Glargues (des). 421.
 Glas. 236.
 Glaucus. 45.
 Gobert (Thomas). 555, 556, 559.
 Goldmann (Nicolas). **354.**
 Golius (Jacobus). 209, 227, 253, 269, 275, 320, 404, 410, 444, 453, 479, 555.
 Gonzaga (Maria Louisa de). **117,** 467, 498, 527.

- Gottigniez (Gillis François de). **472**, 490, 500, 505.
 Goutappel (Wouter). 290.
 Gregorius à St. Vincentio. 52, 55, 57, 67, 70, 71, 72, 79, 80, 87, **94**, 113, 209, 339, 453, **503**, 510, 514, 517, 541, 566.
 Grimaldi (Francesco Maria). **310**.
 Gronovius (Johann Friedrich). **153**, 234, 253, 404, 410, 493.
 Groot (Hugo de). 233.
 „ Janfz. (Joannes de). **128**, 129.
 Guenégau I. (Henri de). **174**.
 Guidaccio (Giovanni). **463**.
 Guifony (Pierre). 209, 453, **468**, 481, 514.
 Guldin (Paulus). 40, 51, 78, 359, 451.
 Gutfchoven (Gérard van). 36, 38, 48, 49, 56, 209, 284, 311, 313, 356, 423, 450, 453, 489, 575.
 Hain (Claudine le). **370**.
 Hall (Francis). **451**.
 Hanet. **281**, 294, 319, 372, 381, 382, 419, 454, 473, 483, 486, 527.
 Haufinan (Jan Jacob). 553, 563.
 Heereboord (Adriaen). 209.
 Heinsius (Nikolaas). 143, 165, 167, 209, 230, 231, 266, 267, 268, 269, 319, 379, 380, 384, 385, 387, 404, 408, 410, 445, 448, 453, 455, 467, 469, 493, 494, 497, 510, 529.
 Herlitz (David). **108**, 250, 251.
 Hero. 43.
 Hefiodus. 52.
 Hefius (Guillaume). **516**, 542.
 Heuraet (Hendrik van). 89, 92, 94, 95, 103, 105, 110, 111, 114, 115, 121, 125, 127, 129, 130, 137, **353**, 373, 412, 416, 417, 436, 437, 443, 465, 479, 503, 522.
 Hevelius (Johannes). 7, 18, 55, 162, 175, 194, 209, 213, 224, 305, 405, 414, 448, 453, 467, 492, 509, 527, 528, 533, 558.
 Heylerfich (Johann). **632**.
 Hilten (van). 553.
 Hippocrates. 103, 634.
 Hobbes (Thomas). 211, 296, 334, 364, 416, 417.
 Hodierna (Giovanni Battista). 128, 133, 175, 180, 209, 213, 217, 218, 219, 229, 248, 262, 295, 305, 453, 499, 500, 542.
 Hoefnagel (Suzanna). **552**.
 Holstenius (Lucas). **445**.
 Homerus. 86, 563.
 Hooft. 209.
 Horn (Georg). **470**.
 Hortensius (Martinus). **414**, 430.
 Hove (van den). Voyez Hortensius. (M.)

- Hoven (Gerardus van). **86**.
- Hudde (Johan). 89, 90, 92, 94, 95, 103, 104, 105, 106, 107, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 121, 122, 124, 129, 345, 353, 354, 359, 417, 465, 479, **522**.
- Huet (Pierre Daniel). 453, **454**.
- Hulft. 553.
- Huygens (Christiaan), grandpère. **552**.
- „ (Constantia). 555.
- „ (Constantyn), père. 33, 34, 36, 41, 44, 46, 51, 52, **55**, 65, 68, 77, 78, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 146, 148, 152, 203, 204, 206, 207, 208, 209, 215, 277, 368, 453, 463, 475, 567, 570, 574.
- „ („), frère. 110, 129, 368, 453, 494, 529, 549.
- „ (Lodewijk). 209, 215, 248, 269, 368, 553, 561, 572, 574, 575.
- „ (Philips). 32, 33, 34, 463.
- „ (Suzanna). 53, 54, 207, 278.
- Jannot. **108**, 109, 184.
- Jans (Jean). 207.
- Johann Casimir II. **117**, 532.
- Johanna. 207.
- Jofina. **277**.
- Joftes (Hendrik). 560.
- Kechelius à Hollenstein (Samuel Carolus). 198, 209, 222, 250, 251, 453, 509.
- Kepler (Johannes). 78, 279, 475, 495, 529.
- Kerckhoven (Johannes Polyander à). 550, 563.
- Kinner von Löwenthorn (Gottfried Aloys). 209, 285, 453, 485, 490, 500, 542.
- Kinfschot (Casper van). **234**.
- Kircher (Athanasius). 473, 490, 551.
- Kopernik (Nicolas). 158, 319, 433.
- Lange (Wilhelm). 113, 209, 211, 296, 297, 453.
- Langeren (Florentius à). 209, 510, 558.
- Langerman (Lucas). **464**.
- Laon (Evêque de). Voyez Estrées (C. d').
- Lanfbergen (Philippus van). 9.
- Lefebure (Tanneguy). **300**.
- Lentulus Spinther (Syriacus). 203, 204, 208, **634**.
- Leopold I. **490**, 503, 504.
- Leopold Wilhelm. **490**, 503.
- Liancourt (Duc de). Voyez Pleffis (R. du).
- Liceti (Fortunio). **228**.
- Lingen (van der). 209.
- Linus (Franciscus). Voyez Hall (Fr.).
- Lipfius. 153.

- Lipstorp (Daniel). 69, 79, 184.
 Lobkowitz (Jean Caramuel). 262, 295, 500, 505.
 Lomenie (Henri Auguste de). **372**, 378, 381.
 „ (Henri Louis de). **372**.
 Loon (Joannes van). **105**, 110.
 Loubère (Antoine de la). 346.
 Louis XIV. 148.
 Louïse Henriette d'Orange. **552**.
 Lucianus. 325.
 Lunati. 571.
 Luynes (Duc de). Voyez Albert (L. Ch. d').
 Lyere. 207.
 Maelcote (Otto van). **490**.
 Maggiotti (Rafaelo). 40, **41**, 43, 49.
 Magnanus. Voyez Maignan. (E.)
 Maignan (Emanuel). 78, **104**.
 Maire (Johannes). 463.
 Malcotius. Voyez Maelcote (O. van).
 Malius Torquatus. (Vol. I, 552) 633.
 Marchais (Antoine). **508**.
 Marci de Kronland (Marcus). 339, 503, 504.
 Marcius Philippus (Quintus). 576.
 Marlot (Guillaume). **426**, 473.
 Martin (André). **13**.
 Martinitz. 453.
 Marzelière (Renée de la). 287, **319**.
 Mayr (Simon). **496**.
 Medicis (Fernando II de). 108, 109, 117, 184, 226, 295, 435, 511, 532.
 „ (Leopoldo de). **226**, 252, 260, 269, 295, 403, 405, 406, 413, 430, 435, 436, **441**,
 453, 463, 480, 494, 510, 529.
 „ (Maria de). **535**.
 Meibomius (Marcus). 113, 209, 211, 296, 297, 329, 453.
 Mela (Pomponius). 454, 566.
 Ménage (Gillis). 376, 377, 378, 383, 384, 385, 387, 408, 410, **621**.
 Merfenne (Marin). 2, 56, 99, 111, 115, 255, 272, 280, 430.
 Metellus Celer. 203, **624**.
 Miron (Robert). **332**.
 Mitz (Jeremias). **369**.
 Moere (Jacob van der). 207.
 Monmor (Henri Louis Habert de). 133, 143, 146, 156, 157, 173, 174, 209, 267, 287, 294, 320,
 380, 383, 384, 386, 442, 448, 453, 454, 455, 468, 480, 488, 491, 494, 496, 509, 529, 532, 632.

- Montaufier. Voyez Sainte-Maure (Ch. de).
 Mothe le Vayer (François de la). 78.
 Müller (Andreas Julius). **447**, 498.
 „ (Johann). **184**.
 „ („) (= Regiomontanus). 78.
 Muys van Holy (Arend). **240**, 242.
 Mylon (Claude). 4, 5, 6, 13, 14, 20, 27, 143, 196, 209, 212, 258, 274, 316, 332, 343, 344, 345, 352, 353, 354, 376, 378, 382, 390, 453, 454, 509.
 Neile (Sir Paul). 305, 306, 358, 453, 520.
 Nicomedes. 43.
 Nierop (Hendrik). **82**, 83.
 Nonancourt (Franciscus de). 505, 542.
 Noyers (des). **117**, 453, 467, 498, 509, 527.
 Nucerus. Voyez Noyers (des).
 Oedipus. 86.
 Ogle (Sir). **548**.
 „ (Utricia). **547**, 548.
 Orléans (Gaston Jean Baptiste de France, Duc d'). **162**, 167, 175, 508.
 Otter (Christiaan). 209.
 Out-Carfpel. Voyez Moere (J. van der).
 Ovidius. 444, 463.
 Paget. 209, 453, 476, 572.
 Pailleur (le). 2, 4, 5, 14.
 Pappus. 49, 110, 259, 299, 359, 444, 476, 478.
 Pascal (Blaise). 1, 7, 8, 59, 61, 71, 80, 186, 196, 198, 200, 201, 210, 213, 216, 220, 276, 284, 287, 288, 298, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 315, 316, 317, 320, 325, 330, 334, 342, 345, 346, 347, 352, 354, 355, 360, 361, 364, 365, 366, 374, 376, 378, 381, 382, 383, 389, 402, 406, 411, 412, 414, 415, 418, 422, 423, 426, 427, 430, 435, 437, 438, 439, 453, 454, 456, 457, 458, 459, 469, 473, 474, 481, 486, 487, 496, 519, 522, 534, 535, 537, 538, 539, 565, 568, 577.
 Pell (John). 550, 555, 566.
 Pellisson (Jean Jacques). **383**.
 „ (Paul). **376**, 377, 381, 383, 385, 386, 387.
 Perriquet (Mlle). 143.
 Perseus. 69, 79, 88, 94, 229.
 Petit (Pierre). 209, **253**, 267, 270, 275, 332, 333, 355, 372, 378, 430, 431, 453, 483, 488, 491.
 „ (Pierre le). **426**, 427, 439, 452, 515, 527, **637**.
 Peyrarède (Jean de) **369**.
 Pezzo (Carlo Antonio del). **463**.
 Philips (Tade). 394.
 Philo. 43, 466.
 Œuvres. T. II.

- Pieck (Willem). 209, **247**, 277.
 Plato. 43, 122.
 Platt (Dominicus). **55**.
 Pleffis (Armand Jean du). **377**, 379.
 „ (Henri de). Voir Guénégaud I (Henri de).
 „ (Roger du). 189, 345.
 Plutarchus. 64, 66.
 Pontano (Giovanni Giovanni). **529**.
 Poff. 209.
 Pot (Adrianus). **289**.
 Poteria (Antoine). **496**, 529.
 Prieur (Philippe le). **368**, 369.
 Priorius. Voyez Prieur (Ph. le).
 Proclus. 69, 88, 94.
 Prunelle (Marie). **370**.
 Pfaphon. **377**.
 Ptolemaeus. 9, 274, 319.
 Puteanus. Voyez Pezzo (C. Ant. del).
 Pythagoras. 64, 260, 464.
 Regiomontanus. Voyez Müller (Johann).
 Regius. Voyez Roy (H. de).
 Renaldini (Carlo). **532**.
 Renesse (Lodewijk Gerard van). 562.
 „ (Mlle van). **33**.
 Rheita (Anton Maria Schyrlaeus). 194, 225, 471.
 Ricci (Michael Angelo). **48**, 49, 63, 107, 127, 217, 223, 260, 295.
 Riccioli (Giovanni Baptista). 224, 284, 319, 320, 489.
 Richard (Claude). 78.
 Richelieu. Voyez Pleffis (A. J. du).
 Ripperda. 575.
 Rivet (Andreas). 548, 550, 553, 554.
 „ (Frédéric). 563, 564.
 „ (Mme). 563, 564.
 Roberval (Gilles Personne de). 3, 27, 29, 49, 52, 55, 56, 165, 169, 174, 175, 176, 180, 181,
 209, 258, 266, 267, 276, 287, 298, 308, 316, 320, 330, 336, 343, 348, 352, 353, 368, 379,
 384, 401, 405, 407, 448, 453, 454, 455, 456, 459, 466, 468, 469, 481, 482, 492, 520.
 Rochow (Otto Christoph von). **553**.
 Rohan (Marie de). **318**.
 Rossen (van). 574, 575.
 Roffi (Luigi). **552**, 556.
 Rossium. Voyez Rossen (van).

- Roy (Henri de). 548.
 Rutgers (Johan). **269**.
 Sainte-Mauve. (Charles de). **367**.
 Salmafius (Claude). 464, 548.
 Sarafa (Alphonfus Antonius de). 209, 453.
 Saumaïfe (de). Voyez Salmafius.
 Scaliger (Joseph Justus). **632**.
 Scheiner (Christoffel). 194, 262, 279, 496, 529.
 Scholier (Peter). **490**.
 Schooten (Frans van). 2, 7, 9, 22, 23, 24, 29, 32, 36, 38, 39, 40, 42, 48, 51, 52, 55, 56, 64, 80, 87, 92, 102, 106, 113, 114, 115, 118, 125, 131, 138, 187, 196, 206, 209, 213, 236, 253, 275, 285, 316, 320, 334, 335, 344, 355, 360, 364, 373, 374, 388, 404, 410, 411, 416, 417, 431, 436, 437, 443, 453, 457, 493, 503, 517, 521.
 Schott (Gaspar). **193**, 194, 389.
 Schröter (Wilhelm). **389**.
 Scudéry (Madeleine de). **376**, 377, 379, 383, 386, 410.
 Seghers (Daniel). 209, 283, 489.
 Séguier (Pierre). **165**, 186, 377, 379, 385, 386, 388, 410.
 Seneca. 153.
 Sherburne (Sir Edward). **488**, 491, 509.
 Singlin (Auguste D. de). 308.
 Sirturus (Hieronymus). 194, 279.
 Slingeland (Govert van). 32, 34.
 Slufe (René François de). **36**, 58, 62, 73, 89, 90, 91, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 111, 112, 113, 118, 119, 120, 121, 126, 127, 164, 173, 209, 222, 223, 316, 329, 334, 337, 343, 353, 355, 359, 374, 401, 402, 443, 453, 457, 464, 479, 480, 521, 534, 536.
 Snoeckart van Schaumburg (Albert). 206.
 Soete de Villers (Alexander). **130**.
 Solms (Amalia van). 554.
 Son (van). **572**.
 Sorbière (Samuel de). 442, 453.
 Sourdis (Charles Marquis de). Voyez Escombleau (Ch d').
 Sterrenburg (Johan van). **575**.
 Stevin (Simon). 570.
 Stiphelius (Laurentius). **552**.
 Stiphelius, fils. **552**, 559.
 Stockmans (Pieter). **575**.
 Suerius (Catharina). 5, 6, 65, 572.
 „ (Jacob). 5, 6.
 Swann (William). **548**.

- Tabor (Johann Otto). **549**.
 Tacquet (Andreas). 79, 209, 303, 453, 517, 521, 540, 541, 542, 573.
 Taignier. 452.
 „, fils. 452.
 Taffin. 143, 266, 552, 559.
 Telles de Faro (Don Fernando). **469**, 481, 497.
 Tellier (Jacques le). **287**.
 Terentius. 216.
 Thebit Ben-Kora. 252.
 Theo. 79, 88, 94.
 Theophilus. 561.
 Thévenot (Melchisédec). 143.
 Thomas (Saint). 280.
 Thomson (Samuel). **521**.
 Thou (Jacques Auguste de). **1**, 5, 108, 183, 199, 258, 281, 282, 287, 331, **366**, 367, 372, 409, 414, 448, 453, 469, 481, 497, 530, **633**.
 Thou (Mme de). Voyez Marzelière (R. de la).
 Thuanus. Voyez Thou (J. A. de).
 Thuret. **468**.
 Thurn et Taxis (Prince de). 505.
 Tiberius. 466.
 Torricelli (Evangelista). 163, 179, 189, 197, 308, 422, 520.
 Trommen (Abraham van der). 210.
 Trouquet (François). **5**, 62.
 Turetini (Mlle). 571.
 Underhill (Thomas). **297**.
 Veecken (van der). **445**.
 Velde (Gerrit van). 290.
 Vieta (François). 437.
 Villers. Voyez Soete de Villers (A.).
 Vinnius (Arnoldus). 128.
 Vitaulius. 204.
 Vitus. Voyez White.
 Vlacq (Adriaan). 6, 113, 145, 209, 281.
 Vliet (Jan van). **214**, 453.
 Vlitius. Voyez Vliet (J. van).
 Vondel (Joost van den). 83.
 Vos (Jan). **82**.
 Vossius (Isaac). **110**, 209, 231, 369, 370, 384, 404, 453, 454, 455, 466, 470, 493.
 Wal (Jacob van de). **453**.
 Walle (Adrianus van der). 230, **234**, 269.

- Wallis (John). 38, 51, 173, 209, 210, 216, 221, 222, 229, 230, 249, 259, 260, 311, 315, 334, 364, 381, 405, 411, 437, 438, 453, 457, 460, 462, 535.
- Ward (Seth). 334, 364, 417, 535.
- Wendelin (Godefried). **301**, 505, 510, 523, 542.
- Weymann. 278.
- White (Thomas). **450**.
- Wilhelm Heinrich. **569**.
- Wilhem (David le Leu de). 555, 575.
- „ (Joanna le Leu de). **575**.
- Willem III. 33, 34.
- Williamson (Sir Joseph). **218**.
- Witt (Johan de). 209, 345, 411, 417, 457, 477, 535.
- Wren (Matthew). **535**.
- „ (Sir Christopher). 305, 306, 307, 312, 314, 315, 325, 330, 332, 334, 335, 343, 352, 355, 358, 359, 360, 364, 374, 402, 416, 417, 453, 535.
- Wullen (Margaretha). **266**.
- Wijnants Jan (dr. (Margaritgen). **5**.
- IJfbrands (Johannes). 32, 34.

IV. OUVRAGES CITÉS DANS LES LETTRES.

Les chiffres gras désignent les pages où l'on trouve une description de l'ouvrage.

Les chiffres ordinaires donnent les pages où il est question de l'ouvrage.

Th. de Albis, Exercit. de proportione Spiralis ad Circulum, 1658. **450**.

„ Apologia pro doctrina sua, 1660. **451**.

Alhazen, Opticus Thesaurus, 1572. 45.

• *Apollonius Pergaeus*, Conicorum Libr. 4, Ed. *F. Commandinus*, 1566. 359.

„ Conica, Ed. *M. Merfenne*, 1626. **111**.

„ Conicorum Liber 4, Ed. *H. Richard*, 1655. 78.

„ Conicorum Libr. v, vi, vii, Ed. *Abalphatus Asfahanensis*, 1661. 226,
252, 260, 270, 275.

Archimedes, Opera, Ed. *M. Merfenne*, 1626. **111**.

„ Liber Assumptorum, Ed. *Abrahamus Ecchellenfis*, 1661. 252, **253**, 270, 274.

Aristarchus Samius, De Mundi Systemate, Ed. *Ae. P. de Roberval*, 1644. **55**, 56.

„ De Mundi Systemate, Ed. *M. Merfenne*, 1647. **55**, 56.

Fr. Xav. Aynscorn, Expositio, 1656. 71, 211.

J. Blaeu. Atlas. 457.

G. Boileau, Avis à Monsieur Menage, 1646. **354**.

P. Borellus, De vero telescopii inventore, 1655. 195.

M. Z. Boxhorn, Originum Gallicarum Liber, 1654. **555**.

T. Brahe, De nova Stella Anno 1572, 1573. **227**.

„ Astronomia instaurata, 1602. 78.

„ De Mundi Aetherei recentioribus Phaenomenis Liber II. Pragae, 1603. in-4°.

H. Bruno, Davids Pfalmen, 1656. **85**.

„ Het boeck Jobs, den Prediker, Spreucken, Hooghe Liedt Salomons, de Klaeglieden Jeremiae, 1659. **203**, 208.

- Il. Bruno*, Het Hooghe Liedt Salomons, de Klaeghliederen Jeremiae, ? **203**.
- Ism. Bullialdus*, Astronomia Philolaica, 1645. 7, 321, 414, 430, 492, 506, 507, 508, 513.
- „ De lineis Spiralibus, 1657. 28, 78, **312**, 313.
- P. de Carcary*, Lettre à M. de Dettonville, 1657. **308**.
- R. des Cartes*, Discours de la Méthode, 1637. 41, 280, 496.
- „ Principia Philosophiae, 1644. **546**.
- „ Specimina Philosophiae, 1646. 529.
- „ Lettres, Vol. I, 1657. 10, 69.
- „ Lettres, Vol II, 1659. 14, **334**, 465, 479.
- „ Geometria, Ed. *Fr. à Schooten*, Ed. 2, 1659. 7, 58, 106, 353, 412, 415, 417, 431, 436, 443, 457, 465, 478, 479.
- B. Cavallerius*, Directorium Uranometricum, 1632. 56, 78.
- „ Exercitationes Geometricae sex, 1647. 422.
- Cebetis*, Tabula, Ed. *Joh. Elichmann*, 1640. **464**.
- Sc. Claramontius*, Antitycho, 1621. **228**.
- „ Apologia pro Antitychone, 1626. **228**.
- „ Difesa al sua Antiticone, 1633. **228**.
- Fed. Commandinus*, De centro gravitatis Solidorum, Ed. *M. Merfenne*, 1626. **111**.
- Balth. Conradus*, Epistola ad omnes Europae mathematicos, [1664]. **193**, 356.
- J. Cujacius*, Operum Posthumorum Papinianus, 1595. **561**.
- A. de Dettonville*, voyez *Bl. Pascal*.
- Diophantus Alexandrinus*, Arithmeticonum Libri VI., Ed. *Cl. G. Bachet*, 1621. **459**, 461.
- L. Eichsladius*, Ephemerides Coelestium Motuum, 1634. 78, **202**, 205, 206, 321.
- Euclides*, *Ἐτοιχισμὸς Βιβλ. 18*, Ed. *Theo*, 1533. **69**, 79, 89, 94.
- „ Elementorum Libri, Ed. *M. Merfenne*, 1626. **111**.
- T. Fabri*, Epistolarum Criticarum Pars I, 1659. **369**.
- A. Fabroni*, Lettere Inedite di Uomini illustri, 1773, 1775. **531**.
- Ch. A. Fabrot*, Epistola de Mutuo, 1645. **549**.
- „ Replicatio adversus Cl. Saumaisii refutationem de mutuo, 1646. **549**.
- Fr. Fontana*, Novae coelestium, terrestriumque rerum observationes, 1646. 558.
- B. de Frenicle de Bessy*, Théorie des Planètes, ? 9.
- G. Galilei*, Opere. Bologne. II Vol., 1656. 78.
- P. Gassendus*, Phenomenum rarum Romae observatum, 1629. **499**.
- „ Parhelia sive Soles quatuor spurii, 1629. **499**.
- „ Novem Stellae circa Jovem visae Coloniae, 1643. **225**.
- „ Epistolae, 1658. **304**, 635.
- „ Syntagma Philosophiae Epicuri, 1659. 78, **480**.
- Gregorius à St. Vincentio*, Opus geometricum, Quadratura Circuli & Sect. Coni, 1647. 52, 55, 57, 67, 70, 71, 80, 87, 566.
- „ Opus geometricum posthumum ad Mesolabum, 1668. **490**.
- A. Guarna*, Bellum Grammaticale, 1639. (Vol. I, 545). 632.

- P. Guifony*, Epist. Diff. de Anonymi libello, 1665. **468**.
- P. Guldin*, Centrobarycae Libri 2, 3, 4, 1650, 1651. 78, 359.
- Fr. Hall*. Voyez *Th. Linus*.
- N. Heinsius*, Poematum Nova Editio, 1664. 368, **425**.
- D. Herlitzius*, Discept. histor.-phys. von Parheliis, 1610. **198**, 250, 251.
- H. van Heuraet*, Epist. de curvarum linearum in rectas transmutatione, 1659. **353**, 413, 417, 443, 465.
- J. Hevelius*, Selenographia, 1647. 18, 194, 558.
- „ De nativa Saturni facie, 1656. 213, 224, 492.
- Th. Hobbes*, Six Lessons, 1656. 296.
- G. B. Hodierna*, Protei Coelestis Vertigines, 1657. 209, 213, 218, 219, 233, 262, 305, 499.
- G. Hornius*, Diss. de vera Aetate Mundi, 1659. **470**.
- „ Defensio Diss. de vera Aetate Mundi, 1659. **470**.
- „ Aucuarium Defensionis pro vera Aetate Mundi, 1659. **470**.
- J. Hudde*, Epist. 1a de reductione aequationum, 1659. 345?, **360**, 417.
- „ „ 2a de Maximis et Minimis, 1659. 345?, **360**, 417.
- Chr. Hugenus*, De Quadratura Hyperboles, Exetasis, 1651. 72, 187, 202, 206, 211, 334, 443.
- „ De Circuli Magnitudine inventa, 1654. 202, 443.
- „ De Saturni Luna Observatio, 1656. 36, 38, 224, 274, 278, 333, 339, 494, 572, 573.
- „ Ad Fr. Xav. Aynscomium Epistola, 1656. 11, 113, 206, 296, 484.
- „ Horologium, 1658. 143, 182, 183, **200**, 212, 214, 216, 218, 220, 221, 223, 226, 229, 235, 248, 253, 260, 264, 266, 271, 278, 283, 284, 285, 295, 304, 309, 316, 317, 332, 333, 339, 342, 345, 365, 390, 403, 404, 468, 472, 485, 488, 490, 491, 492, 503, 522, 576.
- „ De ratiociniis in ludo aleae, 1659. 19, 27, 42, 48, 51, 55, 59, 206, 503.
- „ Van Rekeningh in spelen van geluck, 1659. 42, 57, 60, 503.
- „ Systema Saturnium, 1659. 221, 408, 415, 417, 423, 430, 432, 435, 436, 437, **441**, 444, 445, 447, 448, 453, 454, 455, 458, 462, 464, 466, 467, 469, 471, 474, 477, 479, 480, 484, 485, 487, 488, 489, 494, 498, 500, 503, 505, 506, 509, 510, 513, 516, 517, 520, 527, 528, 529, 532, 535, 541, 542.
- „ Horologium Oscillatorium, 1673. 107.
- Const. Hugenus*, Otiorum Libri 6, 1625. **77**, 463.
- „ Momenta Defultoria, 1644. 51, 128, 463.
- „ Pathodia Sacra, 1647. 552, 555, 559.
- „ Korenbloemen, 1658. 77, 78, 81, 83, 84, 86, 128, 206, 463.
- Kechelius à Hollenstein*, Eygentliche Afbeeldinge der 3 Sonnen [1653], **35**.
- J. Kepler*, De stella tertii honoris in Cygno, 1606. **227**.
- „ De stella nova in pede Serpentarii, 1606. **227**.
- „ Astronomia Nova, 1609. 529.
- „ Harmonices Mundi, Libri v, 1619. **475**.

- J. Kepler*, Tabulae Rudolphinae, 1627. 78, **402**.
 „ *Somnium*. Opus Posth. de Astronomia Lunari, 1634. **405**, 529.
Ath. Kircher, Ars Magna Lucis et Umbrae, 1646. 551.
 „ *Ars Magna Lucis et Umbrae*. Ed. Auët., 1671. **551**.
C. Labbaeus, Cyrilli, Philoxeni, aliorumque veterum Glossarii, 1679. **368**.
A. Laloverius, Propositio 36^a excerpta e 4^o Libro de Cycloide, 1659. **346**.
 „ *Propositiones Geometricae sex*, 1659. **346**.
 „ *Veterum Geometria promota in 7 de Cycloide libris*, 1660. **346**.
W. Langius, Epistola ad Meibomium, 1656. **113**, 211, 296.
Flor. à Langren, Plenilunii Lumina Austriaca Philippica, 1645. **558**.
 „ *Planisphaerium Lunae*, 1647. **558**.
F. Licetus, de terra unico centro motus singularum coeli particularum, 1611. **328**.
Th. Linus, De Pseudo-Quadratura Circuli Th. Viti, 1659. **451**.
 „ *Refutation of the Attempt to square the Circle*, 1660. **451**.
D. Lipsiorp, Specimina Philosophiae Cartesianae, 1653. 69, 79.
R. Maggiotti, Renitenza certissima dell'acqua alla compressione, 1648. **41**, 43, 49.
E. Maignanus, Perspectiva Horaria. Romae. 1648. in-fol. 78.
 „ *Curfus Philosophicus*, 1652. **105**.
 „ *Curfus Philosophicus*, 1673. **105**.
Maurolycus, Sphaerica et Cosmographica, Ed. *M. Merfenne*, 1626. **111**.
M. Meibomius, De proportionibus, 1655. 211.
 „ *Responso ad Wilh. Langii ad se epistolam*, 1657. **113**, 211, 296, 297, 329.
G. Ménage, Le Parnasse réformé, 1649. **387**.
Menelaus, Sphaerica et Cosmographica, Ed. *M. Merfenne*, 1626. **111**.
M. Merfenne, Tractatus Mechanicus theoret. et pract., 1624. 99, **111**, 115, 557.
 „ *Cogitata Physico-Mathematica*, 1644. 546, 557.
De Montalte. Voyez *Bl. Pascal*.
Franç. de la Mothe le Vayer. Œuvres. Paris. II Vol. in-fol. 78.
J. Muller, Disput. Mathem. de Luna ejusque Maculis, 1655. **184**.
 „ *Theses Mathematicae physicae*, 1658. **184**.
Et. Noel, Aphorismi Physici, 1646. 559.
 „ *Examen Logicarum*, 1658. 559.
P. Ovidii Nafonis, Operum Tomi III, Ed. *N. Heinsius*, 1658, 1659, 1661. **369**.
Pappi Alexandrini, Mathematicae Collectiones, Ed. *F. Commandinus*, 1577. **250**, 359.
 „ *Mathematicae Collectiones*, Ed. *C. Manoleffio*, 1660. **250**.
Bl. Pascal, Expériences nouvelles touchant le vuide, 1647. 469, **497**, 565.
 „ *Récit de la grande Expérience de l'équilibre des liqueurs*, 1648. **469**, 565.
 „ *Les Provinciales*, 1657. **342**.
 „ *Problemata de Cycloide*, 1658. 186, **187**, 190, 198, 199, 200, 210, 213, 216, 220, 226, 307.
 „ *Ad Problemata de Cycloide*, 1658. **186**, 201.

- Bl. Pascal*, Réflexions sur les prix, 1658. **276**, 287, 309, 314.
 „ Adnotata, 1658. **276**, 287, 309, 314.
 „ Historia Trochoidis, 1658. **276**, 287, 309, 312, 314, 315, 330.
 „ Récit de l'Examen, 1658. **307**, 309, 311, 312.
 „ Historiae Trochoidis Continuatio, 1658. **307**, 314, 346.
 „ Lettre à M. de Carcavy, 1658. **307**, 350.
 „ Lettre à M. de Sluse, 1658. **307**.
 „ Lettre à M. A. D. D. S., 1658. **307**, 346.
 „ Lettres de ses Inventions en Géométrie, 1659. **307**, 334, 340, 346, 349, 354, 355, 364, 365, 374, 376, 378, 381, 383, 389, 390, 396, 402, 406, 409, 412, 414, 415, 416, 418, 422, 430, 474, 496, 522, 535.
 „ Lettre à M. Huggvens de Zulichem, 1659. **307**, 397, 418, 481.
 „ Traité général de la Roulette, 1659. **308**, 350.
 „ Traité de l'équilibre des liqueurs, 1662. **496**.
Perseus, Spirica, 79, 88.
P. Petit, l'Usage du Compas de Proportion, 1634. **255**, 274, 421.
 „ Observatio Eclipsis Solis, 1652. **256**.
Phaedrus, Fabulae, Ed. T. Fabri, 1657. **369**.
Proclus Diadochus, In primum Euclidis Elementorum Librum Comment., Ed. F. Barocius, 1560. **70**, 88.
Joannes Regiomontanus, Scripta. Norimb. 1544. in-4°. 78.
H. Regius, Fundamenta Physices, 1646. 548.
P. A. Rheita, Novem Stellae circa Jovem visae, circa Saturnum sex, circa Martem nonnullae, 1643. **225**.
 „ Oculus Enoch et Eliae, 1645. 194.
Riccioli, Atmagestum, 1651. 284, 319, 489.
Cl. Salmasius, Disquisitio de mutuo, 1645. **549**.
 „ Confutatio Diatribae de mutuo, 1645. **549**.
 „ Responsio ad Aeg. Menagium, 1645. **549**.
 „ De Re Militari Romanorum Liber, 1657. **549**.
[L. Santenius], Deliciae Poeticae, 1796. **231**.
[Chr. Scheiner], Tres Epistolae de Maculis Solaribus ad M. Velferum, 1612. **262**.
 [„] De Maculis Solaribus et Stellis circa Jovem errantibus Disquis., 1612. **263**.
 [„] De Maculis Solaribus Epistolae [V], 1613. **263**.
 „ Rosa Ursina sive Sol varius, 1630. 78, **194**.
Fr. van Schooten, Exercitationes Mathematicae, 1646. 42, 48, 51, 52, 55, 56, 58, 64, 503.
 „ Mathematische Oefeningen, 1659. 62.
G. Schott, Mechanica Hydraulico-Pneumatica, 1657. **369**.
 „ Experimentum novum Magdeburgicum, 1657. **369**.
 „ Magia Universalis Naturae et Artis, 1657, 1659. **195**.
 „ Technica Curiosa. Mirabilia Artis. Libri 12, 1664. **193**.

- G. de Scudéry*, Artamène ou le Grand Cyrus, 10 Vol., 1649—1653. **410**.
 „ Clélie, Histoire Romaine, 10 Vol., 1656. **410**.
L. A. Senecae, Tragoediae, Rec. *J. F. Gronovius*, 1656. **153**.
Serenus, De Sectione Coni et Cylindri, Ed. *M. Merfenne*, 1626. **111**.
Simplicius, Commentarius, Ed. *Cl. Salmasius*, 1640. **404**.
H. Sirturus, Telescopium, 1618. 194.
R. F. Slufius, Mesolabum, 1659. **311**, 313, 423, 434, 435, 437, 442, 443, 444, 445, 447, 449, 457, 464, 477, 479, 536.
 „ Mesolabum. Acc. de Analyfi et Miscellanea, 1668. 477, **478**.
L. Striphelius, Compendium Musicum, 1609. **552**.
J. O. Tabor, Elenchus ἐκθέσεως de Mutuo, 1644. **540**.
A. Tacquet, Cylindricorum et Annularium Liber V, 1659. 303, 517, 521.
D. F. Telles de Faro, Redenen en omstandigheden, 1659. **460**, 481, 497.
Theodosius, Sphaerica, Ed. *M. Merfenne*, 1626. **111**.
Theophilus Antecessor, Institutiones Juris Civilis, Ed. *Viglius Zuycchemius Phrysius*, 1534. **561**.
 [De Thou], Contra-Manifest van F. Telles de Faro, 1659. **460**, 481, 497.
Luc. Valerius, Libri de Centro gravitatis Solidorum, Ed. *M. Merfenne*, 1626. **111**.
Is. Voffius, Observ. ad Pomponium Melam de Situ Orbis, 1657. **300**, 454, 466.
 „ Diff. de vera Aetate Mundi, 1659. **300**, 455, 470.
 „ Castigationes ad Scriptum Hornii, 1659. **470**.
J. Wallis, Arithmetica Infinitorum, 1656. 51, 359.
 „ Adversus M. Meibomium Tractatus Elencticus, 1657. **210**.
 „ Hobbiani Puncti Dispunctio, 1657. **210**.
 „ commercium Epistolicum, 1658. **192**, 210, 211, 217, 221, 229, 249, 259, 297, 411, 457, 535.
 „ Tractatus II. De Cycloide et Epistolaris. 1659. **518**, 521.
 „ Mechanica, sive de Motu Tract. Geometr. II, 1669, 1670. **172**, 173.
 „ Mathesis Universalis. Arithmeticon opus integrum, 1670. **210**.
 „ Treatise of Angular Sections, 1685. **298**.
 „ Opera Mathematica, 1695. **173**.
G. Wendelinus, Eclipses Lunares, 1573 ad 1643, 1644. **304**, 635.
Th. White. Voyez de Albis.
J. de Witt, Elementa Curvarum Linearum, 1659. **371**, 388, 411, 417, 535.
M. Wren, Increpatio Bar Jesu, 1659. **535**.

Eigentliche Abbildung der — 1658 gesehenen fünf Sonnen, 1658. **219**.

Mélanges de Littérature tirez des Lettres Manuscrites de *M. Chapelain*, 1716. **368**.

V. MATIÈRES TRAITÉES DANS LES LETTRES.

Dans cette Table les matières scientifiques traitées dans ce Volume ont été groupées sous divers articles généraux, savoir:

Algèbre.	Cours des études des frères	Oeuvres.
Arithmétique.	Huygens.	Optique.
Astrologie.	Géométrie.	Philosophie.
Astronomie.	Hydrostatique.	Physique.
Beaux-Arts.	Mécanique.	Poids et mesures.
Botanique.	Météorologie.	Probabilités.
Chronométrie.	Musique.	Trigonométrie.

Pour connaître tous les endroits de la Correspondance où quelque sujet est traité, on cherchera dans la Table l'article auquel il appartient. On y trouvera, soit du sujet même, soit d'un sous-article qui devra y conduire, la nomenclature adoptée dans l'ordre alphabétique de la Table.

Les chiffres indiquent les pages de ce Volume.

On a marqué d'un astérisque les endroits qui ont été jugés les plus importants.

L'article *Oeuvres* se rapporte aux écrits de Huygens, soit publiés, soit restés en manuscrit ou simplement ébauchés. Il pourra servir de guide à ceux qui désirent connaître les renseignements que la Correspondance de Huygens peut fournir à l'égard de l'origine ou de l'histoire de ses travaux.

ABERRATION SPHÉRIQUE. Elimination au moyen de lentilles sphériques. 23, 27, 29, 55*, 56*, 63*, 64*, 66, 67, 181*, 273, 279; élimination au moyen de lentilles hyperboliques ou elliptiques (voir *Lentilles hyperboliques et elliptiques*).

ACOUSTIQUE. 565*.

ALGÈBRE. Avantages de l'algèbre. 557, 558 (voir *Équations algébriques, Maxima et minima*).

ANGLE POLYÈDRE. 113*.

ARC-EN-CIEL. Diamètre de l'arc-en-ciel. 41.

ARCS CYCLOÏDAUX DU PENDULE. 271*, 484*, 522*.

ARITHMÉTIQUE. (voir *Arithmétique des infinis*, *Machine arithmétique*, *Nombres*, *Problème arithmétique*).

ARITHMÉTIQUE DES INFINIS. *Arithmetica infinitorum* de Wallis. 212*, 299*—303*, 329*, 359*.

ASTROLOGIE. (voir *Horoscopes*).

ASTRONOMIE. (voir *Astrologie*, *Chronométrie*, *Comètes*, *Éclipses*, *Equation du temps*, *Étoiles fixes*, *Instruments astronomiques*, *Longitude*, *Lune*, *Observations célestes*, *Planètes*, *Satellites*, *Soleil*, *Système de Copernic*, *Tablcs astronomiques*).

BALISTIQUE. (voir *Chute des graves*).

BAROMÈTRE. 469*, 497, 565*.

BEAUX-ARTS. 27, 53, 77, 84, 570.

BOTANIQUE. 468.

CADRANS SOLAIRES. 440*, 484*, 551, 576*.

CAPILLARITÉ. 468*.

CENTRE DE GRAVITÉ. 58, 105*, 111, 156, 164, 353*; cercle. 557*; cissoïde. 168, 301*—303*; conique (voir *Œuvres: Theoremata*); conoïde hyperbolique. 557*; courbes diverses (voir *Courbes diverses*); cycloïde (voir *Problèmes et écrits de Pascal sur la Cycloïde*); parabole. 557*; parabole cubique (voir *Parabole cubique*); paraboles de divers degrés. 557*; perles de de Sluse (voir *Perles de de Sluse*); solides de révolution. 412*, 418*, 422*, 557*; sphère. 557*; propriété minimale du centre de gravité. 37*—40*, 42—44.

CENTRE D'OSCILLATION. 549*, 557*.

CERCLE. Problème sur les cercles tangents. 71*, 72*, 80*. (voir *Centre de gravité*, *Quadrature*).

CHAÎNETTE. Problème de la chaînette. 554, 555, 557*, 569*, 570*.

CHRONOMÉTRIE. (voir *Arcs cycloïdaux du pendule*, *Cadrans solaires*, *Equation du temps*, *Horloge*, *Longitude*, *Montres*, *Observations astronomiques avec l'horloge*, *Observations pour déterminer le temps*, *Pendule*).

CHUTE DES GRAVES. 545*, 546*, 564, 568, 570*.

CISSOÏDE. 144, 152; (voir *Centre de gravité*, *Cubature*, *Quadrature*, *Tangentes*).

COMÈTES. 227.

COMPRESSIBILITÉ DES LIQUIDES. 41*, 43*.

CONCHOÏDE. (voir *Cubature*, *Points d'inflexion*, *Quadrature*).

CÔNE. Nouvelle démonstration des théorèmes d'Archimède sur les cônes. 557*.

CONIQUES. 3, 4, 58, 66, 371*, 388, 417, 567, 569, 570*; conique tangente à cinq droites. 71*—73*, 80*; les coniques d'Apollonius. 226, 252*, 260*, 269, 275; (voir *Cercle*, *Centre de gravité*, *Ellipse*, *Hyperbole*, *Parabole*).

CONJONCTIONS DES PLANÈTES. 109, 492*, 506*.

CONOÏDES. (Ellipsoïde, Hyperboloïde et Paraboloïde de révolution). Nouvelles démonstrations

des théorèmes d'Archimède sur les Conoïdes. 557*; (voir *Centre de gravité, Cubature des solides de révolution, Quadrature des surfaces courbes*).

CONSTRUCTIONS. (voir *Problèmes divers, Résolution par construction des équations algébriques*).

CORPS FLOTTANTS. (voir *Oeuvres: De iis quae liquido supernatant*).

COURBES. (voir *Cercle, Chatnette, Cissoïde, Conchoïde, Coniques, Courbes diverses, Courbes du troisième et du quatrième degré, Cycloïde, Ellipse, Ellipses et hyperboles de divers degrés, Epicycloïde, Hyperbole, Parabole, Parabole cubique, Paraboles de divers degrés, Paraboles virtuelles de Gregorius à St. Vincentio, Perles de de Sluse, Spirale d'Archimède, Spirales de Boulliau, Spirales de divers degrés, Spiriques de Persée*).

COURBES DIVERSES. $y^6 - 3axy^4 - 2a^2xy^3 + 3a^2x^2y^2 - 6a^3x^3y + a^4x^4 - a^5x^5 = 0$, tangente, quadrature et centre de gravité de cette courbe. 76*, 80, 88*—95*, 97*—102*, 104*, 106, 111*, 112*, 114, 115, 119, 125;

$x + y = \sqrt[3]{ax^3}$, tangente, quadrature et centre de gravité de cette courbe. 76*, 80, 87*—90*, 92*—95*, 97, 98*, 100, 101*—104*, 106*, 111*, 112*, 114, 115*, 119, 125.

COURBES DU TROISIÈME ET DU QUATRIÈME DEGRÉ. 371*, 388*, 411*; (voir *Cissoïde, Conchoïde, Courbes diverses, Ellipses et hyperboles de divers degrés, Parabole cubique, Paraboles de divers degrés, Paraboles virtuelles de Gregorius à St. Vincentio, Perles de de Sluse, Spiriques de Persée*).

COURS DES ÉTUDES DE CHRISTIAAN HUYGENS ET DE SES FRÈRES. 552*, 553*, 560*, 561*, 563*, 571.

CUBATURE d'une partie d'un cylindre droit. 422*; ungula cylindrica et parabolica. 566*; (voir *Cubature des solides de révolution*).

CUBATURE DES SOLIDES DE RÉVOLUTION. 52, 101, 303, 330; cissoïde autour de l'asymptote. 144*, 151*, 152*, 154*, 155*, 168*, 301*; cissoïde autour d'une parallèle à l'asymptote. 164*, 301*, 303*; cissoïde autour d'une perpendiculaire à l'asymptote. 301*—304*; conchoïde autour de l'asymptote. 164*; cycloïde, (voir *Problèmes et écrits de Pascal sur la Cycloïde*); hyperbole autour de divers axes. 88, 155*, 156*, 163*. 164*; parabole cubique. 52; paraboles de divers degrés. 115*, 122*, 557*; perles de de Sluse (voir *Perles de de Sluse*).

CYCLOÏDE. (voir *Problèmes et écrits de Pascal sur la Cycloïde, Quadrature de surfaces courbes, Rectification*).

CYLINDRE. Nouvelle démonstration des théorèmes d'Archimède sur les cylindres. 557*; (voir *Cubature, Quadrature*).

DIAMÈTRE APPARENT DES PLANÈTES. 509*, 521*, 527*.

DUPPLICATION DU CUBE. 36, 37, 38*, 43*, 45, 47*, 51*, 53*, 58*, 62, 66*, 67*, 71*, 180*, 182*, 191*, 200, 212*, 217, 229, 311*, 373*, 374*, 418, 443*, 444*, 448, 454, 466*, 536; (voir *Oeuvres: Illustrium quorundam problematum constructiones, Résolution par construction des équations algébriques*).

DYNAMIQUE. (voir *Chute des graves, Mouvement perpétuel, Pendule, Percussion*).

ÉCLIPSES. 34, 35, 48, 54, 56, 109, 117, 255*, 256*, 403*, 405*, 413*, 414*, 506*—510*, 512*, 513*, 523*, 531, 577*.

ELLIPSE. Propriétés de l'ellipse. 249*; (voir *Coniques*).

ELLIPSES ET HYPERBOLES DE DIVERS DEGRÉS. (voir *Perles de de Sluse*).

ELLIPSOÏDE DE RÉVOLUTION. (voir *Conoïdes*).

ÉPICYCLOÏDE. 334*.

ÉQUATIONS ALGÈBRIQUES. (voir *Équations cubiques, Résolution par construction des équations algébriques*).

ÉQUATIONS CURVIQUES. 445—447; (voir *Résolution par construction des équations algébriques*).

ÉQUATION DU TEMPS. 7, 9*, 10*, 272*, 281*, 414*, 523*.

ÉTOILES FIXES. Détermination du lieu des étoiles fixes. 492*, 499*, 528*; (voir *Étoiles nouvelles, Étoiles variables*).

ÉTOILES NOUVELLES. 225*, 227*, 228, 270*, 275, 492*, 509*, 527*.

ÉTOILES VARIABLES. 225*, 227*, 228.

EXPÉRIENCES DE PHYSIQUE. 532.

GÉOMÉTRIE. (voir *Angle polyèdre, Arithmétique des infinis, Centre de gravité, Courbes, Cubature, Géométrie Cartésienne, Lemmes d'Archimède, Lieux géométriques, Physique mathématique, Points d'inflexion, Problèmes divers, Proportions, Quadrature, Rectification, Surfaces courbes, Tangentes, Triangle, Trisection de l'angle*).

GÉOMÉTRIE CARTÉSIENNE. 57*, 58*, 62, 130, 311*, 313, 437*, 449*, 450*; (voir *Problème de Pappus*).

GRAVITÉ. (voir *Centre de gravité*).

HORLOGE. Horloge de Boïsmorand à Angoulême. 533*, 535*; horloge de Galilée. 403*—406*, 413*, 431*, 432*, 441, 494, 529, 531*; horloge de Roberval. 175*—177*, 180, 181*, 266, 267, 276, 277, 287*, 368, 379, 380*, 384, 385, 405*, 407*, 408*, 455*, 456*, 468*, 469*, 481*—483*; horloge de Scheveningen. 108*, 109, 110*, 117, 125*, 161*, 327*; horloge de Strasbourg. 258, 273, 283, 292*—294*, 323; horloge d'Utrecht. 161*, 273*, 324, 327*; horloges de Bellair. 440*; horloges de Hevelius. 218*, 261*, 405*, 499*; horloges de Petit. 254, 255, 256*, 257*, 272*, 281*—283*, 294, 321*, 322*, 324, 327*, 328*, 333, 350, 351*, 378, 419*, 420; horloges du Grand-Duc Fernando de Medicis. 108*, 109*, 117*, 531*, 532*; horloges fabriquées en Angleterre. 304*, 405*, 417*, 520*; horloges fabriquées en Hollande par les soins de Christiaan Huygens. 108*—110*, 117, 125*, 161*, 235*, 267*, 271*, 273*, 275*, 276*, 280*, 281*, 286*, 288, 294*, 313*, 314*, 317*—319*, 322*, 331*, 332*, 342, 343*, 350, 351, 352*, 372*, 378*, 381, 382*, 403*, 404*, 408*, 415, 417*, 419*, 420*, 430*, 439*—441*, 448, 451*—454*, 465, 473*, 483*, 486*, 488*, 503, 506, 515*, 527*, 532*; horloges fabriquées à Rome. 472*, 473*; horloges hydrauliques. 339; (voir *Chronométrie, Inégalité dans la marche des horloges causée par la température, Œuvres: Horologium, Horologium Oscillatorium, Privilèges et octrois de l'invention de l'horloge*).

HOROSCOPES. 524*, 525*, 530*.

HYDROSTATIQUE. (voir *Corps flottants*).

HYPERBOLE. (voir *Coniques, Cubature, Quadrature, Rectification*).

HYPERBOLES DE DIVERS DEGRÉS. (voir *Perles de de Sluse*).

HYPERBOLOÏDE DE RÉVOLUTION. (voir *Conoides*).

INÉGALITÉ DANS LA MARCHÉ DES HORLOGES CAUSÉE PAR LA TEMPÉRATURE. 304*, 483*.

INÉGALITÉS PÉRIODIQUES DANS LE MOUVEMENT DE LA LUNE. 523*

INSTRUMENTS ASTRONOMIQUES. 261, 499, 527*, 528*.

INVENTION DU TÉLESCOPE. 489*, 490*, 576*.

JUPITER. 157; satellites de Jupiter. 223, 224*, 225*; (voir *Planètes*).

LANTERNE. 555.

LEMES. Lemmes d'Archimède. 252*, 253, 269*, 270*, 274*.

LENTILLES. Fabrication des lentilles. 194*, 195. (voir *Œuvres*; *Commentarii de formandis poliendisque vitris ad telescopia*); grossissement d'un système de lentilles. 66*, 71; (voir *Lentilles et lunettes fabriquées par Christiaan Huygens, Lentilles hyperboliques et elliptiques, Œuvres*; *Commentarii de formandis poliendisque vitris ad telescopia*).

LENTILLES ET LUNETTES FABRIQUÉES PAR CHRISTIAAN HUYGENS. 66, 184*, 186, 250*, 251*, 273*, 275*, 276*, 278*, 279*, 286*, 314*, 319, 331, 356*, 357*, 361*, 372, 375*, 376, 378, 381, 382*, 388, 389, 410, 414, 431, 442, 510*, 511*, 514*, 520*, 523*, 575*; (voir aussi Tome I: 318*, 335*, 358, 360*, 364*, 380*, 381*, 383*, 384*, 387*, 393*, 412, 425, 471*, 481*, 486*, 487*, 527*).

LENTILLES HYPERBOLIQUES ET ELLIPTIQUES 66*, 279.

LIEUX GÉOMÉTRIQUES. 371*, 388*, 411*, 417*, 457*, 474, 535.

LONGITUDE. Détermination de la longitude. 5*, 7*, 22*, 29, 166, 181*, 224*, 266, 405*, 414*, 430*, 480*, 530.

LUNE. 527, 529*, 558*; (voir *Éclipses, Inégalités périodiques dans le mouvement de la lune*).

LUNETTE. 2, 10, 18, 22, 23, 38, 39*, 55*, 133*, 193—195, 218*, 221*, 227*, 257*, 270*, 276*—280*, 294, 305*, 323*, 329, 330, 356*, 357, 358*, 361*—364*, 376, 402, 406, 410, 421*, 431, 442, 469, 480*, 490*, 495*, 496*, 511*, 521*, 547, 558; grossissement des lunettes. 2, 7*, 8*, 9, 23, 279*, 294*, 421*; (voir *Invention du télescope, Lentilles, Lentilles et lunettes fabriquées par Christiaan Huygens*).

MACHINE. (voir *Lanterne, Machine arithmétique, Machine volante, Mouvement perpétuel*).

MACHINE ARITHMÉTIQUE. 426*—429*, 439*, 452*, 469*, 473*, 481*, 483, 496*, 515*.

MACHINE VOLANTE. 565.

MARS. 328, 529*; (voir *Planètes*).

MAXIMA ET MINIMA. Méthode pour la détermination des maxima et des minima. 41*, 44*, 105*, 359*, 417; problèmes sur les maxima et minima. 41*, 43*, 44*; valeur maximum de y dans l'équation $b^2y = x^2(a-x)$. 75*, 80*, 88, 89; (voir *Centre de gravité, propriété minimale du centre de gravité*).

MÉCANIQUE. (voir *Chute des graves, Machines, Mouvement perpétuel, Pendule, Percussion, Statique*).

MERCURE. La planète Mercure. 276, 286*; (voir *Planètes*).

MERCURE. Propriétés du mercure. 532*.

MÉSOLABE. (voir *Duplication du cube*).

MÉTÉOROLOGIE. 117, 132, 133, 144, 177, 569; (voir *Œuvres*; *De coronis et parheliis*).

MICROSCOPE. 95, 105, 110.

MIROIRS. 295*, 323*, 326, 421*.

MONTRES. 570*.

MOUVEMENT PERPÉTUEL. 389*.

MUSIQUE. 92*, 547*, 548*, 550*, 552*, 553, 555*, 556*, 559*, 565*.

NOMBRES. Théorie des nombres. 11*—13*, 15*—17*, 19, 20, 23, 24*, 25*, 27*, 29*—32*, 64, 66, 88*, 91*, 136*, 137*, 141*, 146*, 192*, 210*—212*, 221*, 222*, 235, 249, 259, 260*, 297*, 298*, 445—447, 457*, 458*—462*, 474*, 534*, 535, 557*, 558*; nombres amicaux 26*, 212*; nombres parfaits 17*, 32*.

OBSERVATIONS ASTRONOMIQUES AVEC L'HORLOGE. 255*, 256*, 272*, 281*, 283, 284.

OBSERVATIONS CÉLESTES. 509*, 521*; (voir *Astronomie*).

OBSERVATIONS POUR DÉTERMINER LE TEMPS. 484*.

OCTROIS. (voir *Privilege et octrois de l'invention de l'horloge à pendule*).

ŒUVRES. *Exetasis Cyclometriae Cl. Viri Gregorii à S. Vincentio*. 206, 211, 566*, 567.

Theoremata de Quadratura hyperboles, ellipsis, et circuli, ex dato portionum gravitatis centro. 163*, 164*, 202, 334*, 443*, 557*.

De Circuli magnitudine inventa. 202, 443*.

Illustrum quorundam problematum construtiones. 36, 37, 38*, 443*; voir plus particulièrement pour les problèmes traités dans cet ouvrage: 2. Cubum invenire dati cubi duplum, et 3. Datis duabus rectis duas medias invenire (voir *Duplication du cube*); 4. Quadrato dato et uno latere producto, aptare sub angulo exteriori rectam magnitudine datam quae ad angulum oppositum pertineat. 444*, 476*, 478*; 8. In conchoïde linea invenire confinia flexus contrarii. 443*, 465*, 479*.

De Saturni luna observatio nova. 36, 38*, 49*, 55*, 68, 142, 147, 148*, 157, 167, 174, 175, 213, 218, 224*, 253, 257, 261*, 262*, 274, 278, 305*, 306*, 329, 331*, 339, 433*, 471*, 494, 495, 498, 572, 573; pour ce qui se rapporte à la découverte de l'anneau de Saturne, annoncée dans l'anagramme à la fin de cet écrit, voir *Œuvres: Systema Saturnium*.

Ad C. V. Fran. Xav. Aynscom, S. I. Epistola. 11, 113, 206, 211*, 296, 484*.

De ratiociniis in ludo aleae. 1*, 7, 8, 9, 19*, 27*, 28*, 42*, 48, 51*, 55*, 57*—62*, 206*, 271*, 503*, 504*.

Horologium. 5*, 6, 7, 22*, 29*, 35*, 38, 39, 46*, 55*, 56, 108*—110*, 117*, 133*, 143, 147, 148, 157*, 160*—162*, 165, 166*, 169*, 173*—176*, 181*, 183*, 185, 186, 209*, 212, 213*, 214, 216, 218*, 220, 221, 223, 224*, 226, 229, 235, 248*, 253*—258*, 260, 261*, 266*, 267*, 270*—273*, 275*, 276, 278, 280, 282, 283*, 284*, 285, 295*, 304*, 305*, 309, 310*, 316, 317*, 321*, 322*, 324, 327*, 332, 333, 339, 340*, 342, 345, 351, 355, 365, 385, 390, 396, 403*, 404*, 413*, 431*—433*, 441*, 442*, 448*, 455*, 456*, 468, 469*, 472*, 475, 485, 503, 515, 516, 517*, 518, 520*, 522*, 576*, 577*.

Contributions aux Commentaires de van Schooten sur la Geometria Renati Descartes. Cas particulier des ovales de Descartes où elles deviennent des cercles. 23, 27, 29, 55*, 56*, 63*, 64*, 66, 67, 181*, 273, 279.

Systema Saturnium. 1, 2, 18, 68, 104*, 106*, 108*, 109*, 117, 127*, 128, 131, 133*,

Œuvres. T. II.

134*, 135, 140, 142, 143, 147*, 148*, 157*—167*, 169*, 173*—175*, 180*, 181*, 209, 213*, 217, 218*, 219, 221*, 223*, 224*, 225, 226, 253, 260, 261*, 262*, 268, 274*, 279, 295, 305*—307*, 319*, 320*, 328, 330, 333*, 358*, 364*, 377, 379, 380*, 385, 408, 409, 415, 417*, 418*, 423*—425*, 430*, 432*—435*, 436, 437*, 441*, 444, 445, 447, 448*, 453*—455*, 458, 462*, 463*, 464*—467*, 469, 471*, 473, 474, 475*—477*, 479*, 480, 484, 485, 487, 488, 489*, 490*, 491, 492*, 494*, 495*, 498*, 500*, 503, 505*, 506, 509*—511*, 513, 514*, 516, 517*, 518*, 520*, 523*, 524*, 527, 528*, 529*, 532*, 533*, 535, 541*, 542*; (voir *Œuvres*: de Saturni luna observatio nova).

Regulae de motu corporum ex mutuo impulsu. 69*, 79*, 86*, 87*, 93*, 94*, 103*, 115*, 123.

Horologium oscillatorium. 107*; (voir *Arcs cycloïdaux du pendule*, *Quadrature des surfaces courbes*, *Conoïdes*, *Rectification*: cycloïde, parabole, parabole cubique).

De iis quae liquido supernatant (inédit). 41, 42*, 339.

Dioptrica. 29, 36, 66*, 339, 356*, 475, 481*, 485*, 490, 496, 503*, 529*, 530; (voir *Optique*).

De coronis et parheliis. 198*, 219*, 250, 251, 263*—265*, 496*, 499*, 503, 504*, 529*.

Commentarii de formandis poliendisque vitris ad telescopia. 496*; (voir *Lentilles*, fabrication des lentilles; *Lentilles et lunettes fabriquées par Christiaan Huygens*).

OPTIQUE. (voir *Aberration sphérique*, *Arc-en-ciel*, *Invention du télescope*, *Lentilles*, *Lentilles et lunettes fabriquées par Christiaan Huygens*, *Lunettes*, *Microscopes*, *Miroirs*, *Œuvres*: *Dioptrica*; *De coronis et parheliis*; *Commentarii de formandis poliendisque vitris ad telescopia*, *Problèmes d'Alhazen*, *Réfraction*).

PARABOLE. (voir *Centre de gravité*, *Coniques*, *Cubature*, *Paraboles de divers degrés*, *Quadrature*, *Rectification*).

PARABOLE CUBIQUE. $b^2y = x^2(a - x)$, centre de gravité, quadrature, tangente de cette courbe. 47*, 49, 50*—52*, 58, 62, 73, 74*, 75, 80, 88, 89, 93*, 94*, 95, 96*, 99, 101, 106, 111*, 112*, 114*—116*, 119, 120, 121, 122*—124*, 126, 135, 334*, 337*, 338*, 355; (voir *Cubature des solides de révolution*, *Maxima et minima*, *Points d'inflexion*);

$a^2x = y^3 + 2ay^2 + a^2y$, centre de gravité, quadrature, tangente de cette courbe. 76*, 80, 88*, 89, 90*, 92—95, 97*—99*, 101*—104*, 106*, 107*, 111*—114*, 115, 119*, 120*, 121, 122*, 124*, 125, 126*, 127*, 132*, 134;

$ay^2 = x^3$. (voir *Rectification*).

PARABOLES DE DIVERS DEGRÉS. 98—101; (voir *Centre de gravité*, *Parabole cubique*, *Quadrature*, *Rectification*).

PARABOLES VIRTUELLES DE GREGORIUS A ST. VINCENTIO. 52, 55, 57, 67, 70*—72*, 79*, 80*, 87*. (voir *Quadrature*).

PARABOLOÏDE DE RÉVOLUTION. (voir *Conoïdes*).

PARALLAXE DU SOLEIL. 523*.

PENDULE. Découverte de l'isochronisme du pendule. 531*; (voir *Arcs cycloïdaux du pendule*, *Centre d'oscillation*, *Horloge*).

PERCUSSION. (voir *Œuvres*: *Regulae de motu corporum ex mutuo impulsu*).

PERLES DE DE SLUSE. (courbes comprises dans l'équation $(a \pm y)^r y = br + s - tx^2$), centre de gravité, cubature des solides de révolution, quadrature, tangentes, 121*, 122*, 168*, 179, 180, 337*, 338*, 353*, 374*, 417*, 438*; $b^2y = x^2(a-x)$ (voir *Parabole cubique*); $ay^3 - y^4 = a^2x^2$, quadrature et cubature du solide de révolution 107*, 116*, 122*, 123*, 124*, 132*, 134, 135*, 140*, 144*, 149*—150*, 154*; $ay^3 - y^4 = x^4$, cubature des solides de révolution. 135*, 140*, 144*, 149*—151*, 154*.

PHILOSOPHIE. (voir *Philosophie Cartésienne*).

PHILOSOPHIE CARTÉSIENNE. 465*, 546, 548*.

PHYSIQUE. (voir *Acoustique, Baromètre, Capillarité, Compressibilité des liquides, Expériences de physique, Mercure, Optique, Physique mathématique, Pompe pneumatique, Verres explosifs, Vide*).

PHYSIQUE MATHÉMATIQUE. 42*.

PLANÈTES. (voir *Conjonction des planètes, Diamètre apparent des planètes, Jupiter, Mars, Mercure, Saturne, Système de Copernic, Tables astronomiques, Vénus*).

POIDS ET MESURES. 255*.

POINTS D'INFLEXION de la parabole cubique $b^2y = x^2(a-x)$. 74*, 75*, 96*, 97, 116*; de la conchoïde (voir *Oeuvres: Illustrium quorundam problematum constructiones*).

POMPE PNEUMATIQUE. 389*.

PRIVILÈGES ET OCTROIS DE L'INVENTION DE L'HORLOGE A PENDULE 183*, 185*, 186*, 200*, 213*, 218*, 235*—251*, 260, 268, 288, 289*—292*, 354*, 468*, 485, 576*.

PROBABILITÉS. (voir *Oeuvres: De ratiociniis in ludo aleae*).

PROBLÈME ARITHMÉTIQUE. 525*, 526*.

PROBLÈME D'ALHAZEN. 45*, 47.

PROBLÈME DÉLIAQUE. (voir *Duplication du cube, Problèmes géométriques*).

PROBLÈME DE PAPPUS. 45*, 47*.

PROBLÈMES DE PLANIMÉTRIE. 450*.

PROBLÈMES DE STATIQUE. 391—393, 394*—396*.

PROBLÈMES ET ÉCRITS DE PASCAL SUR LA CYCLOÏDE. 186*—190*, 196*, 197*, 198, 199*—201*, 210*, 213, 216, 220*, 226*, 276, 284, 287, 307*—309*, 310—313, 314*, 315*, 320, 325, 326, 330*, 333*, 334*, 340*, 341*, 344*—348*, 360, 364*—366*, 373*, 374*, 376, 379, 381—383, 389*, 390, 396*, 411*, 412, 415, 416*, 418*, 422*, 430, 435, 457, 474, 496, 518*—520*, 522, 535*, 577. (voir *Rectification: cycloïde*).

PROBLÈMES DIVERS. (voir *Cercle, Conique, Maxima et Minima, Oeuvres: Illustrium quorundam problematum constructiones, Problème arithmétique, Problème d'Alhazen, Problème Déliaque, Problème de Pappus, Problèmes de planimétrie, Problèmes de statique, Problèmes et écrits de Pascal sur la Cycloïde, Problèmes géométriques*).

PROBLÈMES GÉOMÉTRIQUES. Méthode de de Sluse pour la résolution par construction des problèmes géométriques. 39*, 43*, 47*, 182*, 311*, 423, 424, 437*, 442*—444*, 449*, 450*, 464, 476*—478*.

PROPORTIONS. Théorie des proportions. 113, 114, 211, 296, 297, 574.

QUADRATURE. (voir *Quadrature de surfaces courbes, Quadrature de surfaces planes*).

QUADRATURE DE SURFACES COURBES. Conoïde elliptique et hyperbolique. 134*, 141*, 316*,

330*, 341*, 344*—346*, 348*, 350*, 366*, 372, 397*, 423*, 435, 437, 474, 485*, 490, 491*, 500*—504*, 540*; conoïde parabolique. 80*, 88, 90, 95, 104*, 107, 112*, 113*, 115*, 126, 131*, 134, 138, 316*, 330*, 341, 344, 345, 346*, 348*—350*, 353*, 366, 372*, 374*, 375*, 396, 416, 423, 435, 502*, 503, 504, 519*, 520*, 540*; partie d'un cylindre droit. 422*, 491; sphère. 56, 118, 119, 126*; surface de révolution de la parabole autour d'une perpendiculaire à l'axe. 540*; surfaces de révolution de la cycloïde. 360*, 438*; surfaces de révolution en général. 353*, 539*.

QUADRATURE DE SURFACES PLANES. 105*, 111*; cercle. 51, 113, 134, 164, 450; (voir *Œuvres*: *Exetasis*, *Theoremata*, *De circuli magnitudine*); cissoïde. 154*, 155, 164*, 167*, 168*, 170*—173*, 177, 178*, 179*, 182, 212*, 299*—301*, 304, 329*, 330, 358, 359*, 518*; conchoïde. 164*, 212*, 298*, 299*; conique. (voir *Œuvres*: *Theoremata*); cycloïde. (voir *Problèmes et écrits de Pascal sur la Cycloïde*); courbes diverses. (voir *Courbes diverses*); hyperbole. 134, 155, 156, 164, 259*, 548*. (voir *Œuvres*: *Theoremata*, *Redification*: parabole); parabole. 118, 126*; parabole cubique. (voir *Parabole cubique*); paraboles de divers degrés. 334*, 417; paraboles virtuelles de Gregorius à St. Vincentio. 79*, 80*, 87*, 94*; perles de Sluse. (voir *Perles de de Sluse*).

RECTIFICATION. Méthodes générales. 334*, 353*, 412, 413*, 416*, 431, 436*, 437*, 539; cycloïde. 312*—316*, 325*, 326*, 330*, 332, 334*—336*, 343*, 347*, 352*, 353*, 355, 360, 373*, 396*—402*, 416*, 418*; hyperbole. 373; parabole. 80*, 88, 90, 95, 104*, 112*, 116*, 130, 138, 313*, 316*, 334*, 341, 344*, 345*, 353*, 355, 416*, 418*, 423, 435*—437*, 501*, 502*, 503, 540*; parabole cubique $ay^2 = x^3$. 416*, 417*, 436*, 503; paraboles de divers degrés. (voir ici-même: Méthodes générales); spirale d'Archimède. 334*, 346*, 347, 365*, 401*, 412*, 418*, 422*, 423*, 435*, 450*, 451*, 456, 458, 474*, 486, 534*, 536*—538*; spirales de divers ordres. 538*, 539*.

RÉFRACTION. 454*, 466; détermination de l'indice de réfraction. 280*, 323, 328*, 420*, 421*; (voir *Arc-en-ciel*).

RÉSOLUTION DES ÉQUATIONS ALGÈBRIQUES PAR CONSTRUCTION. 2—4, 5*, 7, 9, 12, 13*, 14*, 22, 27, 311*, 443*, 536*; (voir *Problèmes géométriques*).

SATELLITES. (voir *Jupiter*, *Œuvres*: *De Saturni luna observatio nova*, *Systema Saturnium*).

SATURNE. (voir *Œuvres*: *De Saturni luna observatio nova*, *Systema Saturnium*, *Planètes*).

SOLEIL. (voir *Cadrans solaires*, *Équation du temps*, *Parallaxe du soleil*, *Taches du soleil*).

SPHÈRE. (voir *Centre de gravité*, *Quadrature*, *Trigonométrie sphérique*).

SPHÉROÏDE. (voir *Conoïde elliptique*).

SPIRALE D'ARCHIMÈDE. (voir *Redification*).

SPIRALES DE BOULLIAU. 312, 313, 326.

SPIRALES DE DIVERS ORDRES. (voir *Redification*).

SPIRIQUES DE PERSÉE. 52*, 55, 57, 66, 67, 69*, 70*, 79*, 88*, 94*.

STATIQUE. (voir *Centre de gravité*, *Chainette*, *Problèmes de statique*).

SURFACES COURBES. (voir *Cône*, *Cylindre*, *Surfaces de révolution*).

SURFACES DE RÉVOLUTION. (voir *Conoïdes*, *Cubature des solides de révolution*, *Ellipsoïde de*

révolution, Hyperboloïde de révolution, Paraboloïde de révolution, Quadrature de surfaces courbes, Sphère, Sphéroïde, Tore).

SYSTÈME DE COPERNIC. 529.

TABLES ASTRONOMIQUES. 202, 403*, 414*, 492*, 506*—510*, 513*, (voir *Inégalités périodiques dans le mouvement de la lune*).

TACHES DU SOLEIL. 219*, 262*, 263*, 498*, 499*.

TANGENTES. 417*; cissoïde. 155*; paraboles de divers degrés. 557*; (voir *Courbes diverses, Parabole cubique, Perles de de Slufe*).

TÉLESCOPE. (voir *Lunette*).

TORE. 79*, 521*, (voir *Spiriques de Persée*).

TRIANGLE. Propriété du triangle. 212, 298.

TRIGONOMÉTRIE. (voir *Trigonométrie sphérique*).

TRIGONOMÉTRIE SPHÉRIQUE. 56.

TRISECTION DE L'ANGLE. 45, 298.

TROCHOÏDE. (voir *Cycloïde*).

VERRES EXPLOSIFS. 20, 21.

VÉNUS. 109, 323, 328*; conjonction de Vénus avec une étoile fixe 319, 321*; (voir *Planètes*).

VIDE. 469*, 496*, 497*, 565*, 567*, 568; (voir *Baromètre, Pompe pneumatique*).

ADDITIONS ET CORRECTIONS

AU TOME I.

Les pièces contenues dans le Supplément du tome II rendent nécessaires les additions suivantes.

Page.

- 19 N°. 12 *ajoutez* : Elle est la réponse au N°. 11^a.
 45 " 23 " Christiaan Huygens y répondit par le N°. 23^b.
 47 " 24 " Constantyn Huygens, père, y répondit par le N°. 27^a.
 83 " 46 " Constantyn Huygens, père, y répondit par les Nos. 47^a, 49^a.
 87 " 48 " Elle est la réponse au N°. 47^a.
 89 " 49 " Elle est la réponse au N°. 47^b.
 92 " 50 " Christiaan Huygens y répondit par le N°. 57^b.
 94 " 51 " Christiaan Huygens y répondit par le N°. 57^b.
 393 " 273 *note* 2. *Substituez* : C'est la Lettre N°. 272^a.

	<i>Au lieu de</i>	<i>lisez</i>
19 <i>note</i> 1	minorite	minime
75 N°. 40 <i>ligne</i> 2	observations	observations ⁴⁾
	<i>et ajoutez la note</i> : ⁴⁾ Voir l'ouvrage cité dans la Lettre N°. 85, note 5.	
322 <i>ligne</i> 8	restiturus	restituturus
" " 16	expoliamur	expoliamus
342 <i>note</i> 9	à Agen	à Paris
392 <i>ligne</i> 15	defuratus	defaecatus
398 <i>note</i> 1	le 18 février 1654 à Paris	le 8 février 1654 à Angoulême

<i>Page</i>	<i>Au lieu de</i>	<i>lisez</i>
398 <i>note</i>	3 <i>Substituez</i> : Le Chancelier est Pierre Séguier. Voir la Lettre N°. 492, note 1.	
" "	4 15 août 1613, décédé à Rome	24 août 1613, décédé à Paris le 23 juillet 1692. le 23 juillet 1693.
" "	5 <i>ajoutez</i> : de Monmor naquit en 1599 à Paris, où il mourut le 20 janvier 1679.	
431 "	1 Les autres douze chants, en 200 vers, n'ont jamais vu le jour.	Il y avait encore plus de 15 000 vers; les douze derniers chants ont été publiés par M. Herluison, en 1882, à Orléans.
533 "	1 envoya à de Carcavy	envoya à Mylon. Consultez la Lettre N°. 297.
537 <i>ligne</i>	16 <i>dedito</i>	<i>dedito</i> ⁵⁾
	<i>et ajoutez la note: 5) Lisez: deditae</i>	
538 <i>note</i>	1 Andrietta de Roque Lobieca	Andietta de la Roque Lobejac
" <i>ligne</i>	13 <i>alias</i>	<i>alias</i> ⁶⁾
	<i>et ajoutez la note: 6) Lisez: alias si</i>	
540 <i>ligne</i>	25 <i>proderint et protudant</i>	<i>proderunt et protrudunt</i>
541 "	25 <i>faxillas</i>	<i>faxillas</i> ⁴⁾
	<i>et ajoutez la note: 4) Lisez: favillas</i>	
542 <i>ligne</i>	25 <i>regalis</i>	<i>regulis</i>
" <i>Lettre 1^e ligne</i>	6. Herlerfiegij	Heilerfigii ¹⁾
	<i>et substituez la note: 1) Johann Heylersich (Hildersich) naquit au commencement du 17^e siècle, près de Lippe: il étudia à Bremen. Parti de là pour les Pays-Bas, il vint d'abord à Amsterdam chez G. J. Vossius, puis à la Haye chez Michael Pauw: ensuite il devint gouverneur du Prince Willem II, dont il fut plus tard le secrétaire privé; en 1652, après la mort de ce prince, il dut se retirer en Allemagne. Il se maria en 1627 et était fort instruit en littérature sacrée.</i>	
543 <i>ligne</i>	27 <i>scribet</i>	<i>scribit</i>
554 "	18 <i>prodiisse</i>	<i>prodiisse</i>
" "	20 <i>mutationis</i>	<i>metationis</i>
545 "	14 <i>alulei</i>	<i>aculei</i>
" "	17 <i>malae</i>	<i>male</i>
" "	18 <i>stringamus</i>	<i>stringimus</i>
" "	32 <i>Grammaticalis</i>	<i>Grammaticalis</i> ¹²⁾
	<i>et ajoutez la note: 12) Bellvm Grammaticale: Opvs denovo correctum, & per Capita eleganter distinctum. Ed. Andreas Gvarna Saliternanus. Zutphaniae. Typis Christophori Lomeieri. Anno MDCXXXIX. in-8°.</i>	
	Sur cet ouvrage, publié d'abord en 1511 à Cremona, et souvent réimprimé, M. le Prof. Boot a donné une monographie dans les Versl. en Meded. Afd. Letterkunde der Kon. Akad. van Wetenschappen, te Amsterdam. Derde Reeks, Deel IV. 1887.	
546 "	8 <i>invita</i>	<i>inrita</i>
" "	15 <i>diffimilem</i>	<i>diffimulem</i>
547 "	13 <i>percurrandam</i>	<i>percurrendum</i>

<i>Page</i>	<i>Au lieu de</i>	<i>lisez</i>
547 <i>ligne</i> 14	biduum.... triduum	bidui.... tridui
" " 23	exactos	exactos ²⁾
	<i>et ajoutez la note: ²⁾ Lisez: exactas</i>	
" " 33	ingenios	ingenuos
551 " 9	φωναί	φῶναι
" " 10	πόνων	πόνον
" " 11	ἐπαινεῖσαι	ἐπαινεῖσθαι
" " 21	mantiano	manliano ³⁾
	<i>et ajoutez la note: ³⁾ Cette expression désigne un régime de sévérité excessive, d'après le caractère du Consul Manlius Torquatus, qui vivait dans le 4^e siècle avant J. C.</i>	
" " 27	servis	servis ⁴⁾
	<i>et ajoutez la note: ⁴⁾ Lisez: servus</i>	
553 " 12	tui	tuo
556 " 16	. Si	, si
" <i>note</i> 1	espagnol	Béarnais
557 <i>ligne</i> 14	marte	Marte
571 " 33	page 252	page 254
592 " 20	Herlerfigius	Heylerfieg
" " 26	<i>intercalez: Hilderfich. Voyez Heylerfieg.</i>	
593	Lodewijk Huygens. <i>Ajoutez: 29, 30, 32, 33, 58, 60, 61, 62, 63, 66, 68, 69, 560. 561.</i>	
611	Sur „LENTILLES ET LUNETTES FABRIQUÉES PAR CHRISTIAAN HUYGENS” consultez ici la page 624.	

AU TOME II.

<i>Page</i>	<i>Au lieu de</i>	<i>lisez</i>
1 <i>note</i> 3	1610	1610, le 26 septembre, et y mourut en 1677.
2 " 3	secrétaire	secrétaire. En 1663 il tomba en disgrâce.
9 <i>ligne</i> 5	calcul	calcul ⁴⁾
	<i>et ajoutez la note: ⁴⁾ Voir l'Appendice II, N^o. 373.</i>	
13 " 1	Cubns	Cubus
30 " 22	26. 27	26. 27 ⁴⁾
	<i>et ajoutez la note: ⁴⁾ Lisez: 27. 28.</i>	
31 " 23	176631949	1766319049,
33 <i>note</i> 1	Renesse	van Renesse
35 " 3	afbeeldiuge	afbeeldinge
36 <i>note</i> 2	N ^o . 393	N ^o . 394

<i>Page</i>	<i>Au lieu de</i>	<i>lisez</i>
48 ligne 1	Les cinq mots „fortasse utraque diversa est ab”	doivent suivre à la fin de la page 44.
71 note 1	Sluse	de Sluse
74, 75	Les notes 1, 2 doivent être numérotées 2, 3.	
76 ligne 1	sequentium	sequentium ⁴⁾
	et ajoutez la note: ⁴⁾ La troisième figure ne s'y trouve point. Consultez la page 80.	
83	Les notes 2, 3 doivent être numérotées 3, 4.	
85	La note 2 doit être numérotée 3.	
91	Les notes 5, 6, 7 doivent être numérotées 6, 7, 8.	
„ note 2	possedons	possédons
93 „ 3	géométrique	géométrique continue
97 N°. 436, ligne 6	Slufius ⁸⁾	Slufius ²⁾
102 N°. 438	par le N°. 447	par le N°. 446
103 ligne 27	Coi Senis	Coi Senis ¹⁾
	et ajoutez la note: ¹⁾ De Sluse désigne ainsi Hippocrate.	
107	Les notes 1, 2 doivent être numérotées 2, 3.	
111 ligne 13	nemini	memini
123 N°. 451 ligne 4	uicideris	incideris
129 note 2	N°. 435.	N°. 453.
131 ligne 9	$4b + a$	$4b + a$ ²⁾
	et ajoutez la note: ²⁾ Nous écrivions ($4b + a$)	
132	La note 4 doit être numérotée 2.	
154 ligne 25	nonquam	nunquam
165 „ 24	vray semblable	vraysemblable
169 N°. 482	„ répondit	„ répondit
170 note 1	avait déjà envoyé	n'avait pas encore envoyé
	entre le 6 septembre 1658 et le 31	après le 31
182 ligne 28	GC	GC ¹⁾
	et ajoutez la note: ¹⁾ C'est-à-dire que AH et GC sont diamètres conjugués.	
184 note 2	1654 i	1654 il
191 ligne 15	scribatur	describatur
197 „ 1	fuerimus	fuerimus
„	La note 1 doit être numérotée 2.	
200 ligne 2	γυοίρασ	γυοίρασ
202 note 2	prae	prae-
203 ligne 25	Celerem	Celerem ⁶⁾
	et ajoutez la note: ⁶⁾ Bruno cite ici, à l'occasion de son jeu de mots:	
	a) Metellus Celer, fils de Metellus Nepos, Proconsul de la Gaule. Et	
	b) Lentulus Spinther, né l'an 73 avant J. C. qui épousa Metella et fut Proquaestor de la Syrie, d'où peut-être le surnom Syriacus.	
209 note 2	Poot	Post

Page		Au lieu de	lisez
216	"	6 $\frac{P}{X}$ $\frac{X}{g}$	$\frac{P}{X}$ *) $\frac{X}{g}$
		<i>et ajoutez la note: *) Ce signe veut dire: Χρ. στὺν, c'est-à-dire, après la naissance de J. C.</i>	
219	note	5 Jahre,	Jahres,
223	"	2 Lette	Lettre
"	"	4 toutes ouillée	toute souillée
225	"	10 Ajoutez: Voir encore la Lettre N°. 519.	
227	"	8 Virginio	Virginia
231	"	1 A. Santenius	L. Santenius
243	N°. 529	WESTFRISE	WEST-FRISE
247	ligne	33 heeft	heeft *)
		<i>et ajoutez la note: *) Voir la pièce N°. 528.</i>	
253	"	4 jointe	jointe *)
		<i>et ajoutez la note: *) Voir la Lettre N°. 537.</i>	
259	note	1 Epist olicum	Epistolicum
267, 268	Les notes	4, 5, 6 doivent être numérotées	5, 6, 7.
268	note	7 la Hollande	Hollande
270	Les notes	1, 2, 3 doivent être numérotées	2, 3, 4.
274	"	3, 4 doivent être numérotées	1, 2.
280	note	3 auroit	auoit
281, 283	Les notes	4, 5, 6, 7, 8 doivent être numérotées	5, 6, 7, 8, 9.
288	N°. 555	DE ZELANDE ET DE	ZELANDE ET
304	ligne	6 quod ratio	quadrati
"	note	24 Ajoutez: Consultez la page 25 de l'ouvrage suivant:	
		<p>Gotifredi Wendelini Lvmnarcani Eclipses Lvnares ab Anno M.D.LXXIII ad M.DC.XLIII observatae: quibvs Tabvlae Atlanticae superstrvuntvr earvmqve Idea proponitvr, Antverpiae, Apud Hieronymvm Verdvssivm. M.DC.XLIV. Cum Priuilegio & permiffu Superiorum. in-4°.</p> <p>L'inégalité de Wendelin se trouve mentionnée dans le Horologium; sur ses expériences, on peut consulter l'ouvrage suivant:</p> <p>Petri Gassendi Diniensis Ecclesiae Praepositi et in Academia Parisiensi Matheos Regii Professoris Epistolae, quibvs accesservnt Clarissimorum qvorvndam ad ipsvm Epistolae et Responfa. In quibvs hvmaniorvm, Philosophicarvm, et Mathematicarvm Rervm complura luculenter admodum enucleantur, atque explicantur. Tomvs Sextvs. Cvm Indicibvs necessariis. Lvgdvni, Svmptibus Lavrentii Aniffon & Joannis Baptistae Divmet. M.DC.LVIII. Cvm Privilegio Regis. in-folio.</p> <p>Et nommément les lettres de Wendelin du 20 octobre 1643 (page 457), du 25 octobre 1643 (page 458) et du 26 novembre 1646 (page 493).</p>	
307	"	32 c. α. qu'il auoir	qu'il auoit

<i>Page</i>	<i>Au lieu de</i>	<i>lisez</i>
319 note 4	ajoutez: Elle s'appelait Renée de la Marzelière.	
325 N°. 572 ligne 13	meriro	merito
328 ligne 28	l'autre	l'autre;
333, 334	Les notes 1 à 12 doivent être numérotées 2 à 13.	
333 ligne 15	n'estoit	m'estoit
336	Remplacez tous les C par des c.	
" ligne 3	femircircumfe-	femicircumfe-
337	La note au-dessous de la page doit être numérotée ¹⁾ .	
345	La note 4 doit être numérotée 7. Et ajoutez-y: si ce ne sont les deux lettres que nous rencontrerons plus tard, comme éditées par van Schooten. Voir la Lettre N°. 592, note 5.	
346 ligne 14	mail	mais
347 note 12	qu'il a en vue	qu' Auzout a en vue
357 N°. 592	par le N°. 624.	par le N°. 625.
359 note 3	Pappus	Apollonius
360 ligne 3	falte mad	faltem ad
366 " 13	phrontifere	phrontifere ⁷⁾
	et ajoutez la note: ⁷⁾ Port-Royal des Champs.	
368 note 2	Constantijn	Constantyn
" " 5	patrem" V. III.... Lettte	patrem V. III."... Lettre
369 " 7	Bacilicis... Carole	Bafilicis... Carolo
" " 11	Médecis	Medicis
370 " 22	Fabert	Fabrot
376 " 6	M. Colletet	G. Colletet
" " 10	Fouquet	Foucquet
380 ligne 24	otij	otij ⁶⁾
	et ajoutez la note: ⁶⁾ Huygens fait allusion ici aux vers 560—564 de Vergilius, Georgica, Libro IV.	
386, 387	Les notes 4, 5, 6, 7 doivent être numérotées 5, 6, 7, 8.	
389 note 5	tentato	tentatum
391 ligne 20	D)	D) ⁹⁾
	et ajoutez la note: ⁹⁾ Ajoutez: de grootfte boog GBF.	
392 " 16	boge BGF	boge BGF ¹⁰⁾
	et ajoutez la note: ¹⁰⁾ Lisez: BGF, diens boge is	
" " 25	ick defe	ick ¹¹⁾ defe
	et ajoutez la note: ¹¹⁾ Intercalez: in	
393 note 4	commencement	commencement et par la confusion des angles FBG et FBD avec les arcs homonymes.
" " 8	Ajoutez: littéralement: Payez le porteur.	
413 N°. 623	Ajoutez: Chr. Huygens y répondit par le N°. 628 ^a .	
418 ligne 4	εὐρήματα	εὐρήματα

<i>Page</i>	<i>Au lieu de</i>	<i>lisez</i>
418 <i>note</i> 8	Bouillau	Boulliau
421 <i>ligne</i> 32	Have	Haye
426 <i>note</i> 5	Le Petit	Pierre le Petit
430 N°. 633	<i>Ajoutez</i> : Elle est la réponse au N°. 628*.	
433 <i>ligne</i> 1	frustretur	frustretur
435 N°. 637	<i>par le</i> N°. 641	<i>par le</i> N°. 638
" <i>note</i> 5	Bouillau	Boulliau
444 N°. 643 <i>ligne</i> 13	excuffivt	excuffi vt
445 <i>note</i> 2	Janffz.	Janfz.
446 <i>lignes</i> 19, 20.	□ ³ 7) ipfius a & ✓b <i>et biffez la note 7)</i>	□rum ipfius a & ✓b
450 <i>note</i> 5	TK	FK
456 N°. 650	<i>par le</i> N°. 600.	<i>par le</i> N°. 660.
457 <i>ligne</i> 5	faïctes	faïctes
458 " 7	repects	respects
463 <i>note</i> 9	1617	1613
464 " 14	Nicolas	Nikolaas
468 <i>ligne</i> 20	fort	fort
476 " 1	doctioresgratias	doctiores gratias
478	<i>Dans la figure effacez un des E.</i>	
486 <i>ligne</i> 24	afin	afin
490 " 8	murmure	murmure.
496 <i>note</i> 6	le 13	du 13
499 <i>ligne</i> 6	habeo	habeo.
510 " 3	Leopold	Leopold ⁵⁾
	<i>et ajoutez la note : 5) On verra dans la correspondance de 1660 pourquoi le Prince n'avait pas répondu à Chr. Huygens.</i>	
513 N°. 686	<i>Ajoutez</i> : Kinner à Löwenthurn y répondit <i>par le</i> N°. 705.	
515 <i>note</i> 3	<i>Ajoutez</i> : le Petit était l'imprimeur de Port-Royal et par-là eut beaucoup à souffrir de la persécution des Jésuites, qui souvent firent mettre son imprimerie sous les scellés.	
517 <i>ligne</i> 2	nularum	nularium
518 <i>note</i> 3	page 542—569	pages 542—569
519 <i>ligne</i> 17	convexa	convexam
521 <i>note</i> 2	<i>Changez-la en</i> : Voir la Lettre N°. 688.	
528 N°. 695, <i>ligne</i> 12	vraysemblabe	vraysemblable
530 <i>note</i> 3	N°. 693	N°. 692
534 " 1	resulte	résulte
537 <i>ligne</i> 5	qui est	qui est ³⁾
	<i>et ajoutez la note : 3) Lisez</i> : que	

<i>Page</i>	<i>Au lieu de</i>	<i>lisez</i>
548 <i>ligne</i> 27	me m'en <i>et ajoutez la note: 7) Biffez ce mot: me</i>	me 7) m'en
549 <i>note</i> 9	<i>ajoutez: in-8°.</i>	
" " 11	Straßbourg (<i>bis</i>)	Straßbourg
549 <i>note</i> 11 ^a	clo lo cxliv. Pair	clo lo cxliv.
551 " 3	après.... pere	après.... père
560 <i>ligne</i> 19	notamment	notamment
571 <i>note</i> 4	lu;	lui;
576 N°. 510 ^a	Elle a été	La lettre a été
586 <i>ligne</i> 11, 13	aux	<i>aux</i>
592 " 16	578	576
" " 17	579	577



SOMMAIRE.

CORRESPONDANCE	1
SUPPLÉMENT	543
TABLES	
I. LETTRES	581
II. LISTE ALPHABÉTIQUE DE LA CORRESPONDANCE.	593
III. PERSONNES MENTIONNÉES DANS LES LETTRES	601
IV. OUVRAGES CITÉS DANS LES LETTRES	614
V. MATIÈRES TRAITÉES DANS LES LETTRES.	620
ADDITIONS ET CORRECTIONS.	631



200

1

2

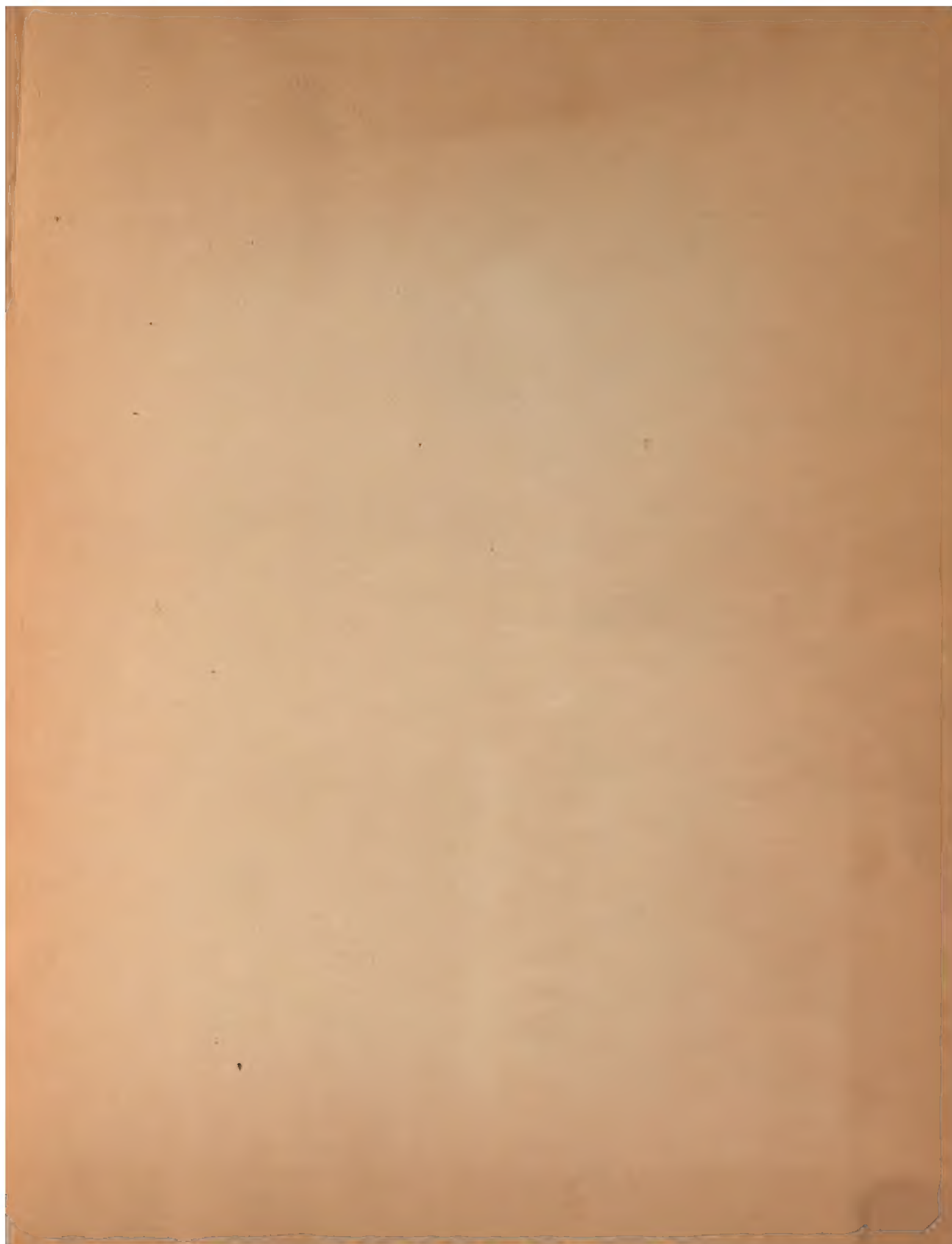
3











To a
or c

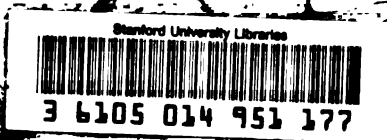
MAR 1

APR - 1

APR 22

MAY 6

JUL



Q
113
H9

Stanford University Library
Stanford, California

In order that others may use this book,
please return it as soon as possible, but
not later than the date due.



EMERT

